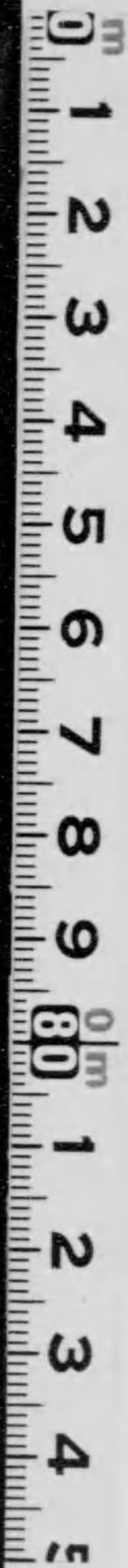


G54.86  
N72



始



1-3463  
あ

~~349~~  
~~3~~

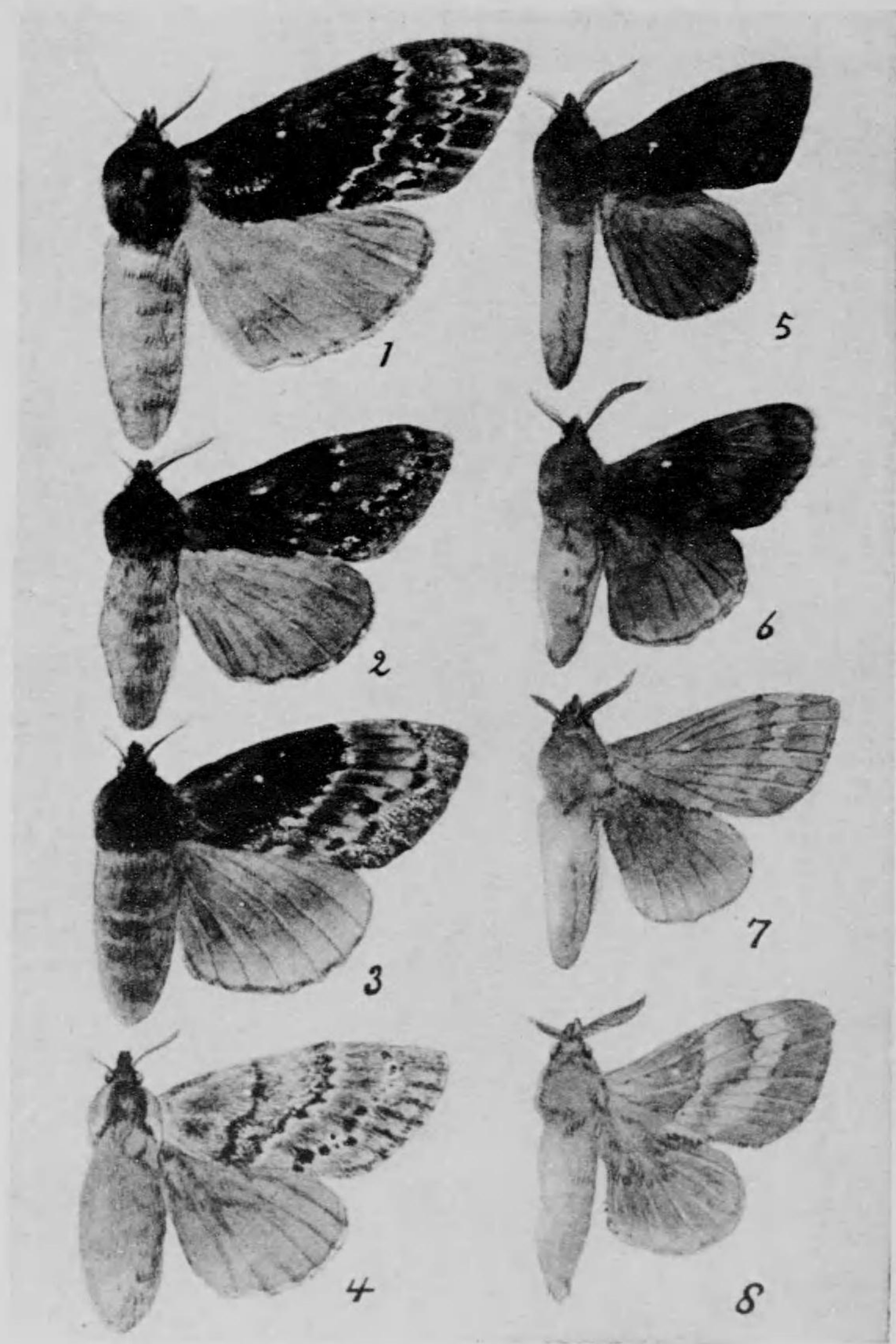
654.86  
N 72

林學博士 新島善直 著

# 森林昆蟲學

東京 博文館 藏版

大正  
2. 2. 20



7つめのしむの蛾の彩色變化を示す圖  
1-4 雌虫 5-8 雄虫

序

著者の立場は林學にあつて所謂専門の昆蟲學者でない。著者は昆蟲學に對し多大の趣味を有して居るが學ぶ所は森林保護學の一部として之を研究したるに過ぎない。而して現時尙ほ攻學の歩を進めつゝあるので云ひ得べくば昆蟲學の一學生である。然るに敢て潛越にも此著をなす所以の者は聊か信する所があるに依る爲である。

昆蟲の學は其範圍甚だ廣くして之を全部に涉りて研究するは甚だ難き事である。故に斯學の發達せる歐米諸國に於ては學者の專攻部門が狭く限られて深く究めらるゝ傾がある。我國の昆蟲學は十數年來多大の進歩をなしたといふも學者の數は甚だ少く歐洲に於ける如く一科一屬を専門として深

く遠く之を究むることを許さない。浅く廣く全般に涉る様にせねばならぬのである。従つて應用昆蟲學に就きても應用すべき範圍に制限なく何れの事業にも苟も昆蟲が關係ある部分に對しては各昆蟲學者が知識を持たねばならぬと云ふのである。是が爲めに昆蟲學者は其應用すべき學術技藝を知らずして唯利害の關係を研究しやうとする奇現象を呈する事が生ずるのである。例せば農業を知らずして農業昆蟲を論じ造林學の一頁をも讀まずして森林害虫を説くと云ふ如きである。林學攻究の立場から見れば一種の昆蟲が潤葉樹のみを害するといふと針葉樹を損ずると云ふとは大なる差異がある。然し昆蟲學上からは甲を乙とするも乙を甲とするも其差は僅少なりと云ふのであらう。事實に於て此

の如き過誤の例を見ることが乏しくないのである。元來學術の系統上よりするも昆蟲學者は必しも他の生産學を學ぶの要は無いが林學者は皆昆蟲學の何たるかを知らねばならないので苟も林業教育を受けた人士は一度は此學科を攻究した者である。されば林學者が森林昆蟲學を論ずることは寧ろ全く林學の素養なき昆蟲學者が之を説くより理由の明かな者が存するのである。

かく云へばとて昆蟲専門家の多年の攻究が我が森林昆蟲學の基礎をなして居ることは否定し能はざる事實である。昆蟲學界の先輩佐々木博士の各方面に涉れる昆蟲生態上の研究に基ける著書論文に就ては吾人は多大の敬意を捧ぐるものである。松村理學博士の昆蟲分類上の該博なる記載、名和

昆蟲研究所に於ける名和父子の應用昆蟲學に對する豊富な報告、桑名伊之吉氏の介殼蟲に關する、長野菊次郎氏の鱗翅類に關する忠實なる研究の如き其他三宅、矢野、素木、岡本等諸學士の新學說によれる報文の如き孰れも貴重なる文献として深き感謝を表する所のものである。

著者は尙茲に著者の採用した森林昆蟲學の範圍に就て一言する要がある。森林昆蟲學は言ふまでもなく森林動物學の一部に屬して居る。即ち森林動物學は哺乳動物學、鳥學及び昆蟲學の三部に分たれて居るが此三部の何れにも屬さないもので林業上關係ある動物は各部に分ちて附隨せしめ論ぜねばならぬ。其重なるものは爬蟲類と蜘蛛類及び壁蝨類とである。第一の爬蟲類は之を鳥學に附隨せしめ他の二は昆

蟲學に加へるのが其性質上最も便宜であらうと思ふのである。然し本書は唯昆蟲類にのみ止まりて壁蝨蜘蛛類に及んで居ない。是は著者の現時の研究が未だ茲までに達して居ないからである。唯將來に於て此二類までに攻究を進めたのが著者の希望であつて又斯學に志すの士が此方面まで探つて森林動物學の缺を補はれんことを望む儘に記すのである。森林昆蟲學に於て論ずべき事項は林木に關係ある昆蟲類の分類、解剖、生態、分布、林業上の關係及び保護、防除の方法であるが本書は有益昆蟲の保護有害昆蟲の防除に就ては全く記述を省畧した。是は林學の一部として森林保護學なるものがあつて凡て森林の害を防除する方法を論じ昆蟲に對するものも亦此内に擧げらるるからである。

本書は尙ほ總ての點に於て不完全たるを免れない。然し是が林學豫備學科の一として參考となり將來完成せらるべき森林動物學の端緒ともなるを得ば著者の望足るのである。

大正元年十一月

# 森林昆蟲學目次

## 總論

第一章 昆蟲類の動物學上の性質	一
第一 昆蟲類の動物學上の位置及び分類	二
第二 昆蟲類の解剖及び生態	四
一 昆蟲類外部の性質	五
二 昆蟲類内部の解剖	一〇
三 昆蟲類の發育	二一
四 昆蟲類の生殖	二六
五 昆蟲類の世紀	二八
第二章 昆蟲類の林業上の性質	三〇

第一 森林有益蟲 ..... 三〇

    一 直接有益蟲 ..... 三〇

    二 間接有益蟲 ..... 三一

第二 森林有害蟲 ..... 三二

第三 森林被害の認定 ..... 三三

第三 森林害蟲の防除 ..... 三五

第四章 参考書類 ..... 三八

各 論

第一章 森林昆蟲の分類 ..... 四五

第二章 鞘翅目 ..... 四六

    第一節 亞目食肉類 ..... 四九

    第一 斑蝥科 ..... 四九

    第二 步行蟲科 ..... 五一

第二節 亞目隱翅蟲類 ..... 五三

    第一 隱翅蟲科 ..... 五三

    第二 埋葬蟲科 ..... 五四

    第三 闊魔蟲科 ..... 五六

第三節 亞目異角類 ..... 五七

    第一 郭公蟲科 ..... 五八

    第二 叩頭蟲科 ..... 五八

    第三 吉丁科 ..... 六〇

        一 たまむし ..... 六一

        二 うばたまむし ..... 六一

    第四 錐穿孔蟲科 ..... 六三

    第五 木蠹蟲科 ..... 六四

        (第一) あのびに亞科 ..... 六五

        (第二) きしれちに亞科 ..... 六七

        (第三) あばちに亞科 ..... 六七

第六 瓢蟲科 ..... 六九

目 録 ..... 三



第四節 亞目異節類

七〇

第一 芫菁科

七一

第五節 亞目草食類

七一

第一 天牛科

七二

(第一) はなかみきり亞科

七四

(第二) のこぎりかみきり亞科

七五

(第三) かみきりむし亞科

七六

一 すぎかみきり

七七

二 すぎあかみきり

七七

三 ほしかみきり

七八

四 くりかみきり

七九

五 やまかみきり

八〇

六 るりかみきり

八一

(第四) らみいに亞科

八五

一 とじまつひげながみきり

八六

二 とじまつかみきり

八六

三 はんのきかみきり

八七

第二 葉甲蟲科

九〇

第六節 亞目吻口類

九六

第一 をとしぶみ科

九七

第二 象鼻蟲科

九八

(第一) 短吻亞科

一〇〇

一 まつのとびぞらむし

一〇〇

(第二) 長吻亞科

一〇二

一 まつぞらむし

一〇二

二 まつのしらほしぞらむし

一〇二

三 まつのながぞらむし

一〇四

四 はんのきぞらむし

一〇五

五 くりのおほぞらむし

一〇八

六 くりのしぎむし

一一〇

第三 小蠹蟲科

一一一

(第一) すこりちに亞科

一一二

一 くれのおほきくひむし

一一一

二 くれのきくひむし

一一三

三 しらかばのきくひむし……………一二四

四 むめのきくひむし……………一二四

五 にほんきくひむし……………一二四

六 さはしばきくひむし……………一二六

(第二) ひれじに亞科……………一二七

一 ひばのきくひむし……………一二八

二 ひばのきくひむし……………一二八

三 ひのきのきくひむし……………一三〇

四 やちだものきくひむし……………一三〇

五 やちだものくるきくひむし……………一三一

六 しらをびきくひむし……………一三二

七 まつのきくひむし……………一三三

八 まつのきくひむし……………一三五

九 さくらのきくひむし……………一三七

十 とゞまつのきくひむし……………一三八

十一 もみのきくひむし……………一三八

十二 まつのねのきくひむし……………一三九

十三 まつのかばいるきくひむし……………一四〇

(第三)

十四 たうひのほそきくひむし……………一四〇

十五 かばいるほそきくひむし……………一四一

(第三) いびに亞科……………一四二

一 とゞまつのきくひむし……………一四二

二 くはのきくひむし……………一四三

三 やつばきくひむし……………一四四

四 まつのおほきくひむし……………一四五

五 まつのむつばきくひむし……………一四七

六 まつかはのきくひむし……………一四七

七 からまつきくひむし……………一四八

八 きよくしきくひむし……………一四九

九 ほしがたきくひむし……………一五〇

十 たうひのねきくひむし……………一五一

十一 くすのおほきくひむし……………一五二

十二 れぬすきくひむし……………一五三

十三 はんのきくひむし……………一五四

十四 さくせすきくひむし……………一五五

十五 さいほくきくひむし……………一五五

十六 かしはのきくひむし……………一五六  
 十七 いたやのきくひむし……………一五七  
 (第四) すこりとぶらちびに亜科……………一五八  
 一 みかどきくひむし……………一五八  
 二 だいまやうきくひむし……………一五九  
 三 しょうぐんきくひむし……………一六〇  
 (第五) ぶらちびに亜科……………一六〇  
 一 やちだものながきくひむし……………一六一  
 二 したのながきくひむし……………一六二  
 第七節 亞目片角類……………一六二  
 第一 金龜子科……………一六三  
 (第一) さいかちむし亞科……………一六三  
 (第二) こがねむし亞科……………一六三  
 一 ながちやこがね……………一六四  
 二 なへどこのあかこがね……………一六五  
 三 おほすぎむし……………一六五  
 四 すぎむし……………一六七  
 第三章 鱗翅目……………一七〇

第一節 大蛾類……………一七五

第一 鳳蝶科……………一七五  
 一 あをすじあげは……………一七六  
 第二 粉蝶科……………一七七  
 第三 蛺蝶科……………一七七  
 一 ひをどしてふ……………一七八  
 二 がいもんあげは……………一七九  
 三 きべりたては……………七八〇  
 四 ごまだらてふ……………七八〇  
 第四 編蝠蛾科……………一八一  
 一 くさぎのしんくひが……………一八一  
 第五 天蛾科……………一八二  
 第六 硝子蛾科……………一八五  
 一 こすかしば……………一八五  
 第七 木蠹蛾科……………一八六  
 一 やぎすゞめ……………一八六  
 二 ごまふしんくひ……………一八八  
 第八 天社蛾科……………一九〇  
 目録……………九

一 くのぎのあかすじけむしが……………一九〇

二 せくろしやちほこ……………一九一

三 つまあかしやちほこ……………一九三

四 もくめが……………一九四

五 なかぐろもくめ……………一九五

第九 天蚕蛾科……………一九六

一 くりむしが……………一九八

第十 水蠟蟲科……………一九九

第十一 蚕蛾科……………二〇三

第十二 毒蛾科……………二〇三

一 をすぐろさなみ……………二〇四

二 かしはまいまい……………二〇七

三 のんねまいまい……………二〇八

四 やなぎのどくが……………二一二

五 すぎどくが……………二一四

六 けんどくが……………二一五

第十三 枯葉蛾科……………二一七

一 まつけむしが……………二一八

第二節 小蛾類

二 つがけむしが……………二二一

三 くぬぎけむしが……………二二三

四 てんまくけむしが……………二二六

第十四 夜蛾科……………二二八

(第一) 蚕蛾狀夜蛾亞科……………二二九

(第二) 眞正夜蛾亞科……………二三〇

(第三) 尺蠖狀夜蛾亞科……………二三三

一 はじまくちば……………二三三

第十五 尺蠖蛾科……………二三五

第十六 燈蛾科……………二四〇

一 くはごまだらひとり……………二四〇

第十七 斑蛾科……………二四三

第十八 刺蟲蛾科……………二四三

第二節 小蛾類……………二四五

第一 螟蟲蛾科……………二四六

一 まつのまだらめいが……………二四六

二 まつのこまだらめいが……………二四八

三 つげのめいが……………二五〇

第二 葉捲蛾科……………二五三

一 まつゝまあかはまき……………二五四

二 はいゝろあみめはまき……………二五五

第三 巢蟲蛾科……………二五七

第四 筒蟲蛾科……………二五九

第四章 膜翅目……………二六〇

第一節 亞目双轉節類……………二六三

一 食葉類……………二六三

第一 葉蜂科……………二六四

一 まつのみどりはゞち……………二六八

二 まつのきはゞち……………二七〇

三 とねりこのはゞち……………二七二

四 どろはゞち……………二七三

二 食材類……………二七八

第一 樹蜂科……………二七八

一 とゞまつのきはゞち……………二七八

二 まつきばち……………二七九

三 もみのおほきはゞち……………二七九

四 いたやのくろきはゞち……………二八〇

三 寄生蜂類……………二八二

甲 瘿蜂部……………二八二

第一 沒食子蜂科……………二八二

乙 眞正寄生蜂部……………二九一

第一 小菌蜂科……………二九五

第二 細蜂科……………二九七

第三 姬蜂科……………二九七

第四 小蜂科……………三〇一

第五 卵蜂科……………三〇三

第二節 亞目單轉節類……………三〇五

第一 蟻科……………三〇八

第二 胡蜂科……………三一二

第三 蜜蜂科……………三一三

第五章 有吻目……………三一四

第一節 亞目同翅類……………三一五

一 植野類……………三二五

第一 野蟲科……………三二六

    (第一) あぶらむし亜科……………三二八

    (第二) わたあぶらむし亜科……………三二〇

    (第三) しぞにうりに亜科……………三二〇

    (第四) ふしあぶらむし亜科……………三三一

    一  これのこぶあぶらむし……………三三一

    二  ぬるでのみぶし……………三三二

第二 瘦野蟲科……………三二四

    一  たうひのこぶあぶらむし……………三二四

第三 介壳蟲科……………三二八

    (第一) てあすびにい亜科……………三三〇

    (第二) れかににい亜科……………三三三

    (第三) ものふれびにい亜科……………三三四

    一  まつのものふればす……………三三四

    (第四) こくしにい亜科……………三三五

    一  いぼたろうむし……………三三六

第四 木蝨科……………三三七

第五 粉齧科……………三三九

二 蟬類……………三三九

第一 蟬科……………三四〇

第二 角蟬科……………三四〇

第三 沫吹蟲科……………三四一

第四 浮塵子科……………三四三

第五 白蟻蟲科……………三四四

第二節 亞目異翅類……………三四五

第一 椿象科……………三四六

第二 綠椿象科……………三四七

第三 長椿象科……………三四九

第四 盲椿象科……………三五〇

第五 食蟲椿象科……………三五〇

第六章 双翅目……………三五二

第一節 亞目短角類……………三五四

第一 家蠅科……………三五五

    (第一) 花蠅亞科……………三五五

(第二) 寄生蠅亞科……………三五六  
 (第三) 肉蠅亞科……………三五九  
 第二 食蚜蠅科……………三五九  
 第三 食蟲虻科……………三六一  
 第二節 亞目長角類……………三六二  
 第一 瘿蠅科……………三六二  
 第二 大蚊科……………三六五  
 第七章 直翅目……………三六六  
 第一 蟋蟀科……………三六七  
 一 けら……………三六七  
 第二 螽斯科……………三六九  
 第三 蝗蟲科……………三六九  
 第四 螻蛄科……………三七〇  
 第八章 白蟻目……………三七一  
 第一 白蟻科……………三七一  
 第九章 脈翅目……………三七四

第十章 蜻蛉目……………三七六  
 第一 草蜻蛉科……………三七四  
 第二 姬蜻蛉科……………三七五  
 第三 蛟蜻蛉科……………三七五

第十一章 蜎蟲目……………三七八  
 第一 翠尾蟲科……………三七九  
 第十二章 疊翅目……………三七九  
 第一 蠶蛾科……………三七九

第十三章 樹木の各種に對する害蟲の種類……………三八〇  
 附

森林樹種に對する害蟲一覽表……………三八二  
 目 録……………一七

目録

補遺……………一八

……………三九一

學名索引……………一

和名索引……………二三

樹木和名索引……………四九

目次終

森林昆蟲學

林學博士 新島善直著



總論

第一章

昆蟲類の動物學上の性質

森林昆蟲學は應用昆蟲學の一部にして動物學の一科に屬し林業に關係ある昆蟲類の性質を論ずる學なり。昆蟲類の森林に影響を及ぼすは主として其の生態上の有様に基因する者なり。故に先づ昆蟲類の分類を明かにして之を識別し次に其の生活の状態を詳かにし以て林業に對する關係に及ぶべきなり。元來昆蟲類の分類をなすには外部の特性に基づくと雖も是れが發生繁殖と從

總論 昆蟲類の動物學上の性質



て林業に對する性質を知らんとせば内部の構造をも詳知せざる可らず。故に本書は先づ「昆蟲類の動物學上の位置及び分類」「昆蟲類の解剖及び生態」の二項を掲げて是れが動物學上必要なる性質の一般を記述せんとす。

第一 昆蟲類の動物學上の位置及び分類

昆蟲類 *Insecta* は又六脚類 *Hexapoda* と稱し節脚動物の一綱に屬す。體は頭胸腹の三部に分たれ、頭部には一對の觸角と三對の口器を有し胸部には三對の脚と通常二對の翅を具ふ。而して腹部には附肢を存すること無し。昆蟲類の節脚動物中の他綱との關係を畧記すれば左の如し。

節脚動物 *Arthropoda*.

- A、頭胸部相癒着す
  - B、體面に硬き甲殻を有す
  - BB、體面に甲殻を有せず
  - AA、頭部は胸部と明かに分たる
  - B、胸部は腹部と明かに區別せられず
- 第一甲殻類 *Crustacea*
  - 第二蜘蛛類 *Arachnida*

- C、脚に二鉤爪を有す
- CC、脚に一鉤爪を有す
- 第三有爪類 *Onychophora*
- 第四多足類 *Myriapoda*
- 第五昆蟲類 *Insecta*

BB、胸部は腹部と明かに區別せらる

即ち昆蟲類は節脚動物中最後の綱に屬するものたるを知る可し。而して是れが動物學上の分類をなすこと左の如し

- 第一亞綱 無翅類 *Apterygota*
- 一、彈尾目 *Tlysanura* とびむし
- 第二亞綱 有翅類 *Pterygota*
- 一 直翅目 *Orthoptera* ばつた、いなご
- 二 總翅目 *Thysanoptera* ひくげむし
- 三 嚙蟲目 *Corrodentia* ちやたてむし
- 四 積翅目 *Psocoptera* かはげら
- 五 蜻蛉目 *Odonata* とんぼ、やんま
- 六 蜉蝣目 *Ephemeroidea* かげろう

總論 昆蟲類の動物學上の性質

七	脈翅目	Neuroptera	うすばかげろう
八	蠍蟲目	Panorpatae	しりあげむし
九	毛翅目	Trichoptera	とびけら
十	鱗翅目	Lepidoptera	しろてふ、あげは
十一	双翅目	Diptera	はい、か
十二	微翅目	Siphonaptera	のみ
十三	鞘翅目	Coleoptera	こがねむし
十四	撚翅目	Strepsiptera	すちろぶす
十五	膜翅目	Hymenoptera	はばち、みつばち
十六	有吻目	Rhynchoptera	あぶらむし、うんか

(但し下欄に記したるは所屬昆蟲の名なり)

是等十六目各個の特性、森林に對する關係の有無或は利害に至りては後章之れを詳述すべきを以て本章に於ては單に綱目を擧ぐるに止むるものとす。

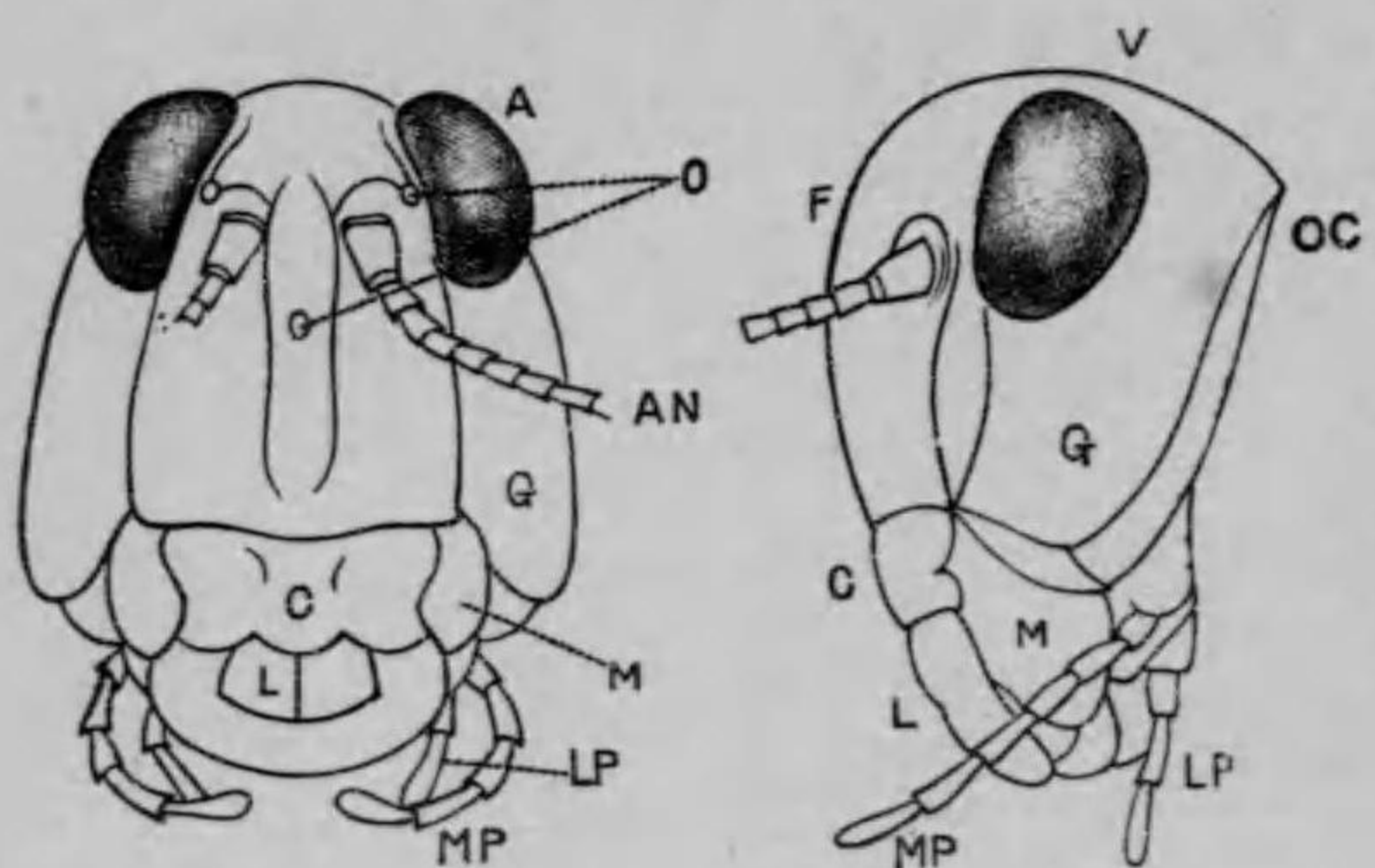
### 第二 昆蟲類の解剖及び生態

#### 一、昆蟲類外部の構造

昆蟲を識別し是が動物學上の位置を定めんとせば主として其の外部の構造を明かにせざる可らず故に本章に於ては先づ之れを詳説し後内部の解剖と生理に及ばんとす。成長せる昆蟲の體は頭部に於て四個、胸部に於て三個、腹部に於て十一個の環節を有す。即ち全計十八個の環節より成り、別に口部及び後端に不完全なる節片を存す。然れども腹部は十節以下に減ずるを常とす。

頭部は其の環節相癒着して一個球形の函狀をなし、前部に口を開き後部は胸節に聯なる。環節の別は發育せる昆蟲に於ては認むる能はざるも胚子の時期に於て明か

第一圖

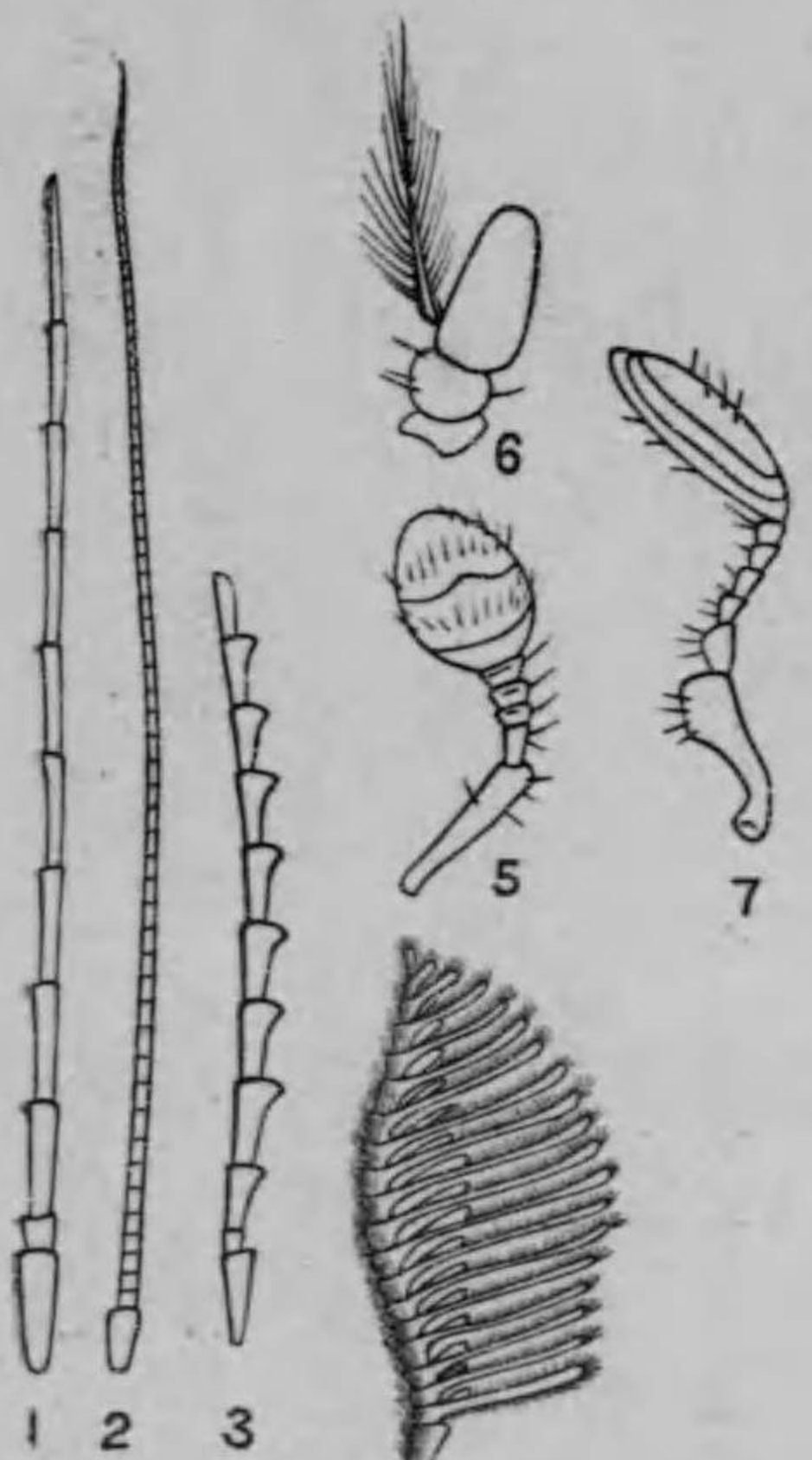


1. 前面  
2. 側面  
A 複眼  
O 單眼  
AN 觸角  
G 額  
C 額片  
L 上唇  
M 上腮鬚  
LP 下唇鬚  
MP 下唇鬚

「みやまふきばつた」の頭部

に之れを見るを得べし。頭部には高等動物に於けるが如く額 *Frons* 頬 *Gena* 頭頂 *Vertex* 後頭 *Oeciput* 等を區別し、額の前方の小片を額片 *Clypeus* と云ふ(第一圖)。頭部の左右には一對の複眼 *Ocelli* を存す、其の形状は橢圓形、圓形、腎臟形等あり、或は各個二分して二對の如き觀を呈するものあり。種類により複眼の中間に一個乃至三個の單眼 *Ocelli* を具ふ。複眼の内側或は前方に位して一對の觸角 *Antenna* を存す。其の形状、多様なるも之れを同形及び異形の環節より成れる二種に別つを得べし。

第二圖 昆蟲の觸角の種類を示す圖

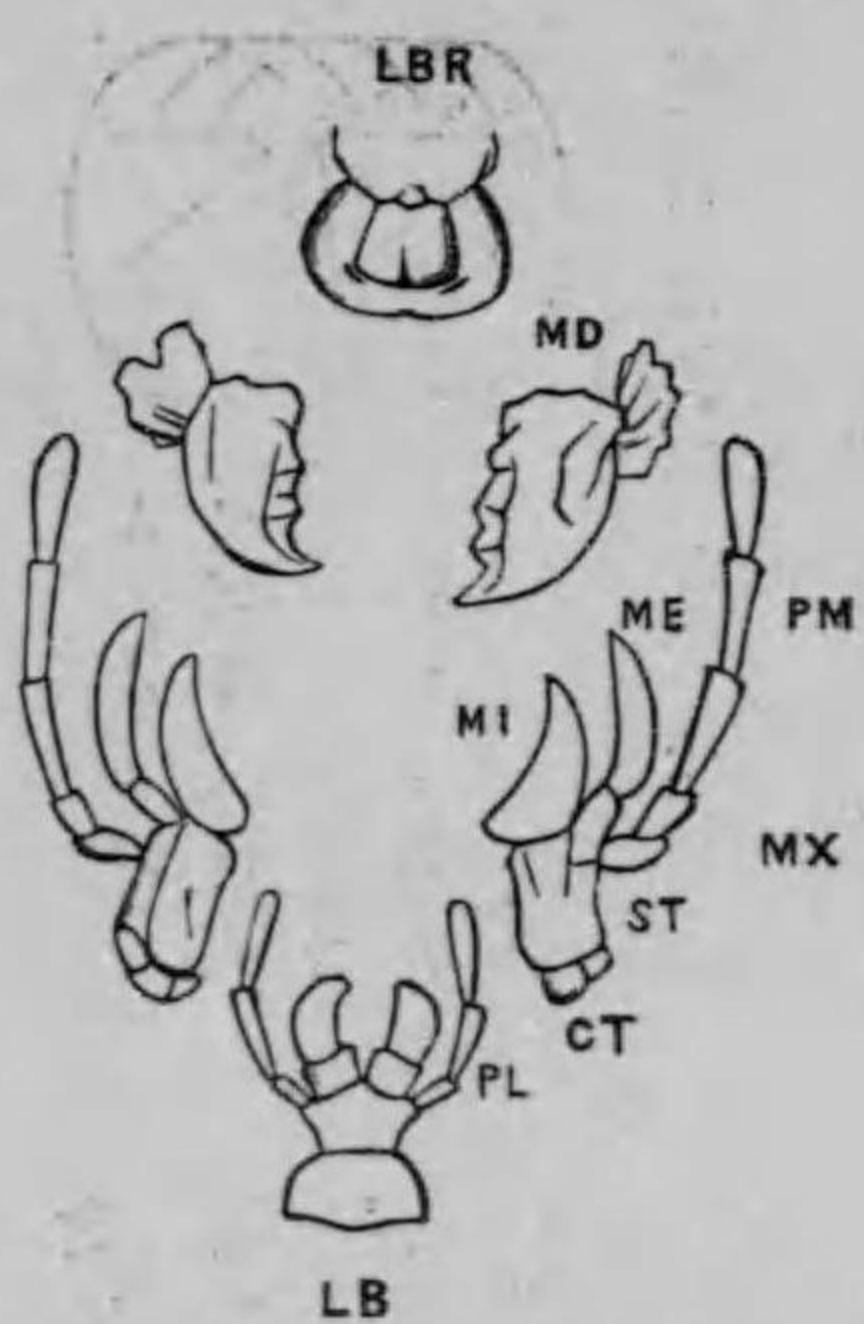


- 1. 絲狀(かみきりむし)
- 2. 鞭狀(かほろぎ)
- 3. 鋸齒狀(のこぎりかみきり)
- 4. 羽狀(まつのみどりはいち)
- 5. 球桿狀(やつばきくひむし)
- 6. 不正狀(きんばい)
- 7. 片狀(ながちやこがね)

前者に屬するは絲狀、鞭狀、羽狀、鋸齒狀等にして後者に屬するは球桿狀、片狀、不正狀等なり(第二圖)。其他是れが形状

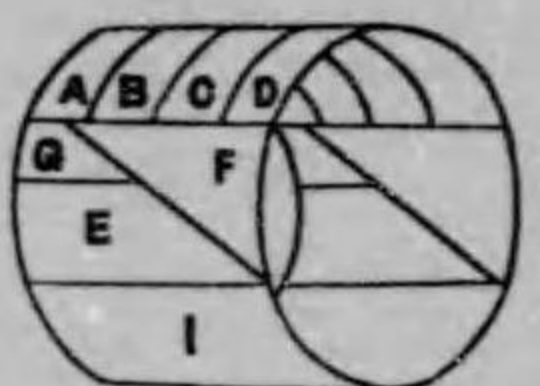
により種々の名稱を附するも、今一々茲に掲げず。口部は又其の構造多種にして生活の状態に由り同じからず、或は全く閉鎖して食を採るの用をなさざるものあり。その完全なるものは上部片狀をなせる上唇 *Labrum* に次ぎ三對の口器より成る、即ち上腮 *Mandible* 下腮 *Maxilla* 及び下唇 *Labium* 是れなり(第三圖)。元來是等は嚙食の用に適するものなるも變形して或は吸収に或は刺螫に或は舐管に適するものあり。上腮は堅硬にして一般に草食の者は大形に肉食の者は尖

第三圖 「みやまふきばつた」の口器



- LBR 上唇 鋭なり。下腮は少しく複雑なる形状をなす。即ち基節 *Cardo* 莖節 *Stipes* 内葉 *Lacinia* 外葉 *Galea* 及び下腮鬚 *Palpi maxillaris* なる各部より成る。下腮鬚は細長にして四或は三節を有し昆蟲の種類によりては大形をなす。下唇の一對は相合着するを常とし、基節 *Me-ntum* 莖節 *Submentum* 及び下唇鬚 *Palpi*

第四圖 昆蟲胸部の一環節の各部を示す模型圖

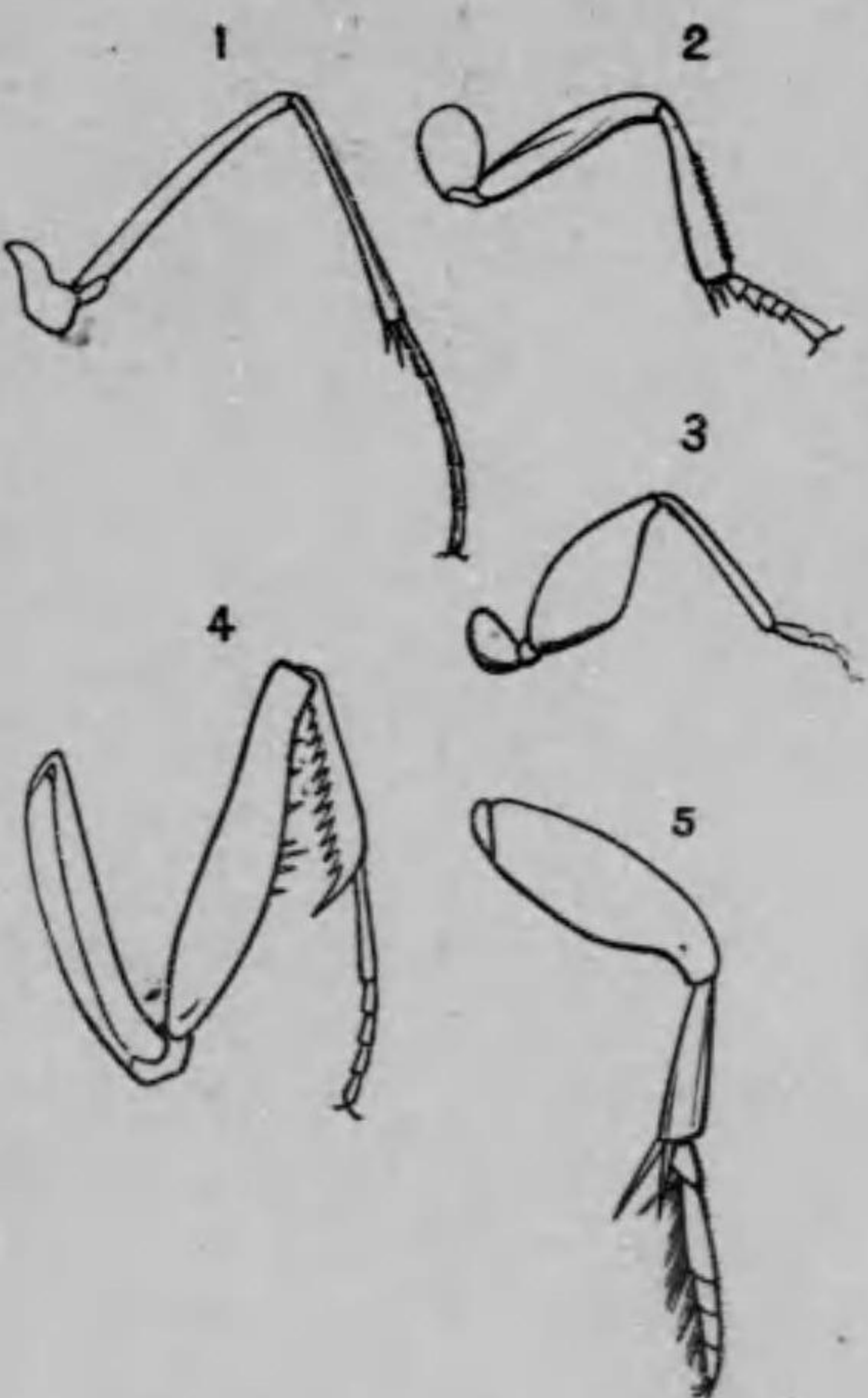


A 前楯片 B 楯片  
C 小楯片 D 後楯片  
E 肩片 F 側側片  
G 後側片 I 胸片  
Comstock

八

Labiales より成る。下唇鬚は三節或は四節六節等を有す。此他昆蟲によりては對をなさざる附屬器あり舌 Ligula 及び副舌 Paraglossa と稱す。然れども是等は下唇に癒着して區別し難きもの亦多し。

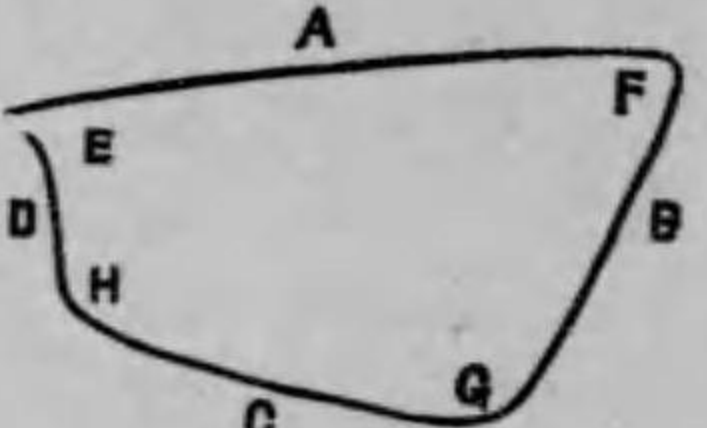
第五圖 昆蟲の脚の種類を示す圖



- 1. 走脚(はんめう)
  - 2. 歩脚(してむし)
  - 3. 跳脚(はむし)
  - 4. 捕脚(かまきり)
  - 5. 游泳脚(げんころう)
- (放大度不同)

胸部 Thorax は三節より成ること前に記せるが如し、之れを前、中、後胸部 Pro-Meso-Metathorax と稱す。而して各節又背片 Tergit 腹片 Sternit 及び側片 Pleurite の三部より成

第六圖 翅の縁線を示す圖



A 前縁 B 外縁  
C 後縁 D 内縁  
E 翅底 F 外縁角  
G 後縁角 H 内縁角

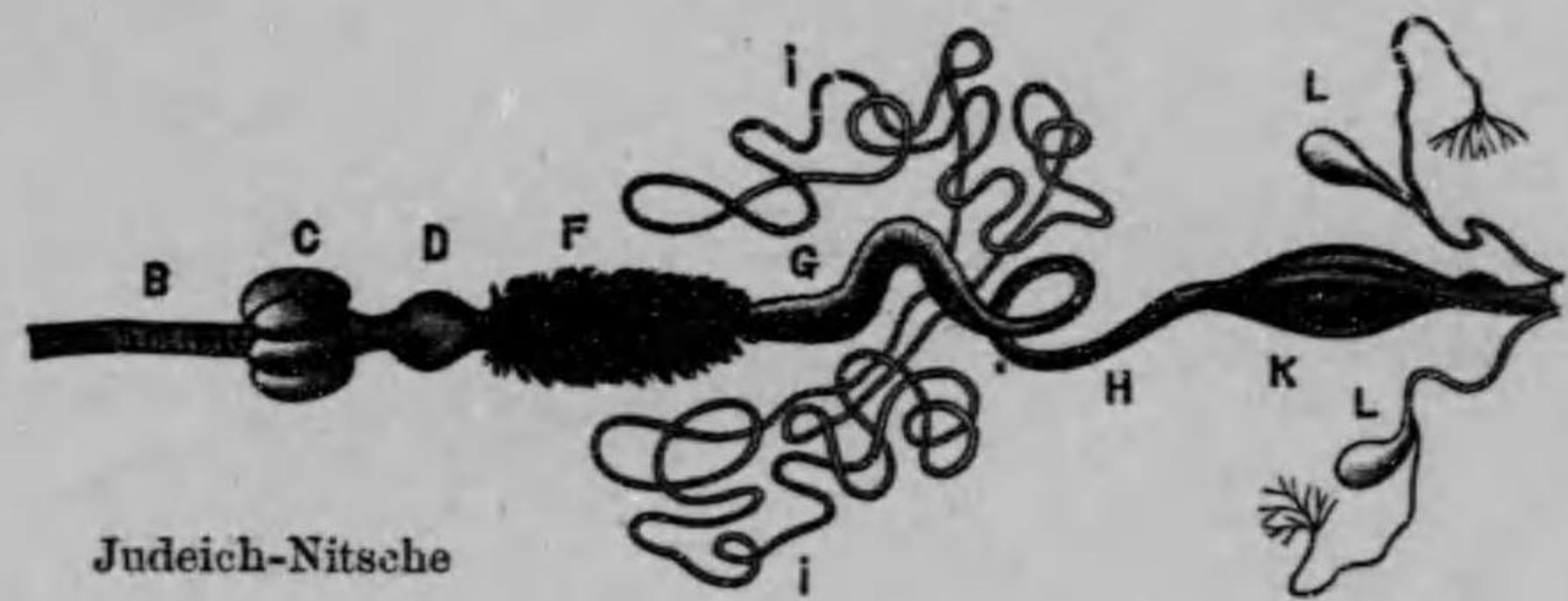
る(第四圖)。中胸部の背片には稜狀部 Scutellum と

稱する部分ありて三角形をなし昆蟲の種類によりてよき發達をなす。各節一對の脚を有し、中後胸部には一對宛の翅を存す。脚は基節 Coxa 轉節 Trochanter 腿節 Femur 脛節 Tibia 跗節 Tarsus の五部より成る。基節は肥大にして轉節は小形なるを

常とし、一或は二節を有す。腿脛兩節は長形の一節をなし先端なる跗節は五節のもの最も多く他は其の數を減じて四節より一節に至る。跗節の末端には多く一雙の爪を有し又其の他に一個の小爪、一雙の吸盤を存するものあり。脚の形狀は其の用によりて形を異にす、即ち走脚、歩脚、跳脚、捕脚、游泳脚等の如し(第五圖)。翅は其の縁線を前後内外に分つ(第六圖)三角形をなすものにては後縁を欠く。而して體に附着せる部を翅底と名く。翅の性質は多種なるも多くは膜質にして、分岐せる翅脈 Adern (或は Nerven) を其の上に存するを常とす。中及び後胸部の後端側片上に呼吸器の開口なる氣門 Stigma を存す。



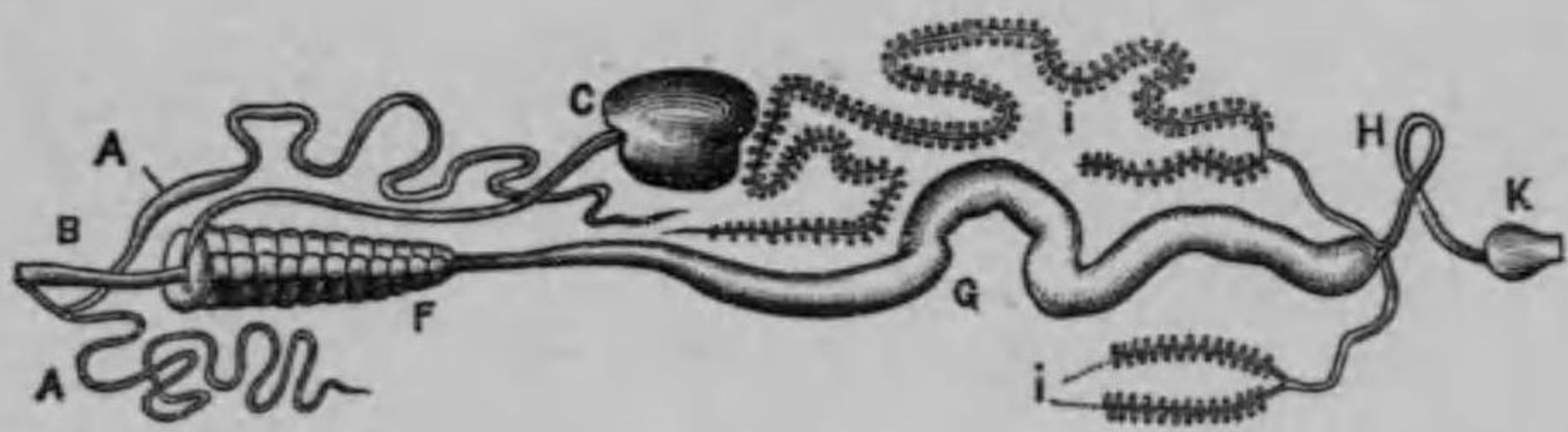
第八圖 「をさむし」の消化管



Judeich-Nitsche

L	K	I	H	G	F	D	C	B
直	直	マルビギー氏	小	同突起を缺	せる中胃部	外部突起を有	嚙	食
腸	腸	管	腸	る部		胃	嚙	道
腺								

第九圖 「はい」の消化管



Judeich-Nitsche

K	H	I	F	C	B	A
直	小	マルビギー氏	乳糜室	吸	食	唾
腸	腸			胃	道	腺

一二

れと異なりて柔軟なる皮膜を有し、さちん質を具ふることなく、腺に富みて食物の消化吸収をなす。又乳糜室と稱す。前胃は食道と稱し口より中胃に達する部分を云ふ。是れに接して一對の唾腺を有するものあり(第七圖spd)その先端を口部に開き唾液の分泌をなす。食道の後端には肥厚せる部を存す(第八及び

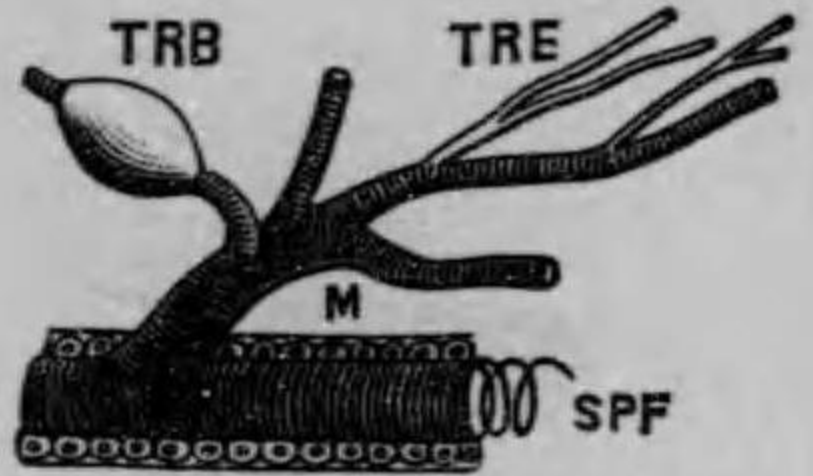
第十圖 「きよくしきくひむし」の消化管 A 食道 B 咬胃 C 中胃 D マルビギー氏管 E 小腸



第十圖之れを嚙囊・Crop 及び絞胃 Kaumagen と

名く。然れども是れ亦食物の種類によりその形状同じからず、即ちてふ「はい」か等の如き液體のみを吸収して食とな

第十一圖 気管の一部



M	TRE	TRB	SPF
氣管幹部	螺旋狀きちん	氣室	螺旋狀きちん
	線有せざる		線有せざる

Judeich-Nitsche

す者には細長なる管状をなせる食道を有し、其の後端嚙囊の部には多くは柄を以て食道に連なる嚙囊體を有す、是れを吸胃と名づく(第九圖C)。又植物質を食とする昆蟲即ち「きよくし」の如き一時に多くの食をなす者は食道及び嚙囊の部分大形を呈するを常とす。而して嚙囊の内面には「さちん」質の複雑なる組織を有して徐々に食物を中胃部に

第十二圖 氣門及



1. 「はい」の氣門

SB 聲帶

2. 「くはがたむし」

3. 全上閉ぢたる圖

CT 體の外皮

ST 氣門

VBA 閉

VBÜ 閉

M 筋

1. Landolt's 2, 3, 4

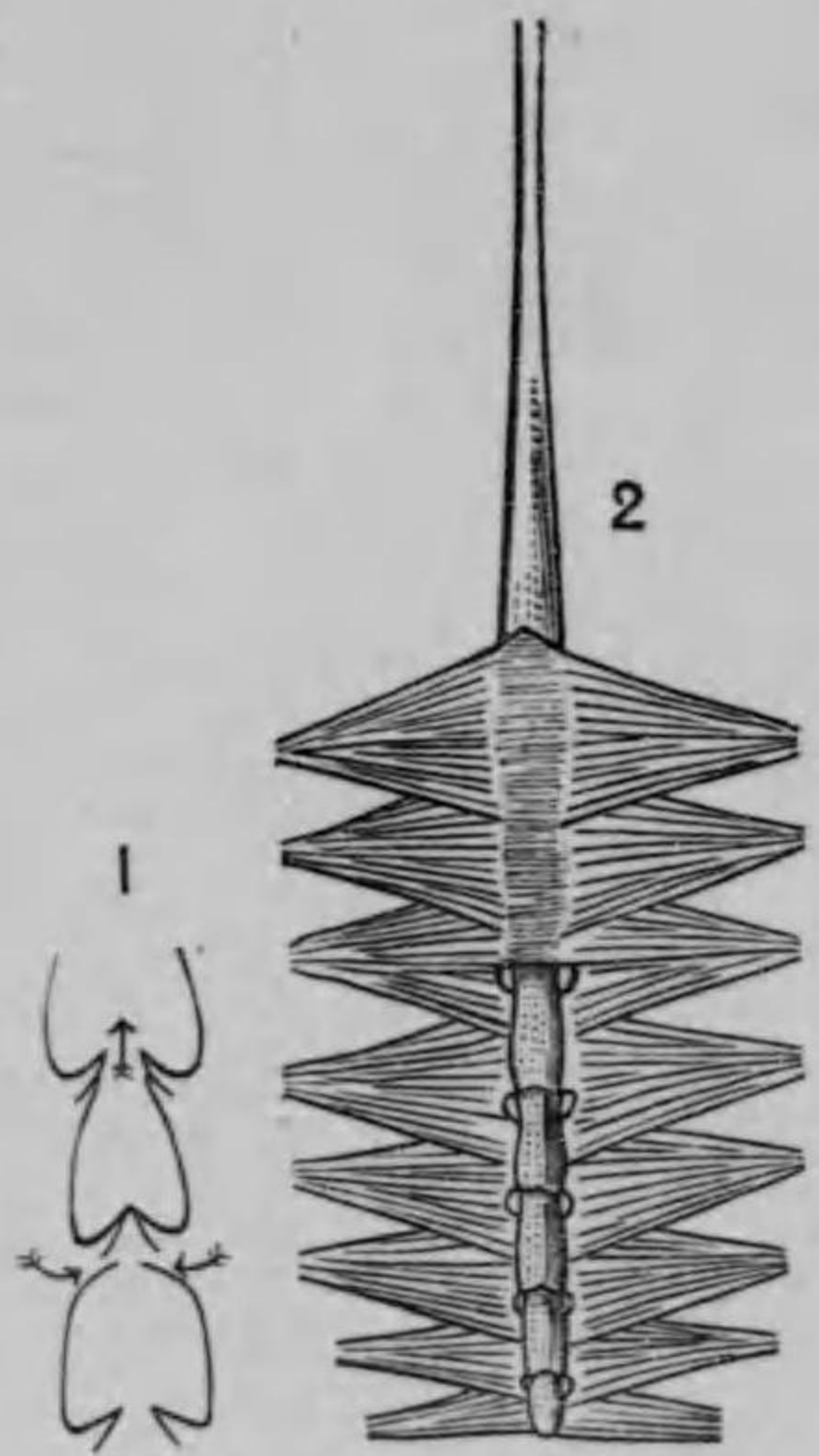
et. ch. Nitscho

送致するの用をなす(第十圖)。中胃は草食類にては前部肥大するを常とし、是れに次ぎて盲腸と稱する外部に種々の突起ある腺に富める部分を存す、然れども液體を吸収するもの或は肉食類にては前部に盲腸部を有す(第八圖)。「さくひむし」の或る種類 *Tris* にては中胃の部分長くして盲腸の後方に食物の消化を司とる特種の部分 *Diverthel region* を存す(第十圖)。胃の終端には *マルピギ* 氏管 *Malpighische Gefässe* と稱する細長なる絲狀附器あり(第十圖)。其の數四、六或は尙ほ多數より成り高等動物の腎臓に相當せる器官にして排泄作用をなす。後胃は一の直管にして其の内壁は又「さちん」

質に富む。直腸部 *Rectum* の後端に一双の腺の開口するあり、之れを直腸腺と云ふ。

呼吸器は氣門によりて外界に通せる氣管 *Trachea* より或る。氣門は中胸部の環節より腦部の第八節まで各一對を存す。稀に「のみ」の如く前胸部に一對を存する者あり、或は水中に生活する「みづかまさり」の如く尾端の氣門が細長なる管の先端に存するあり、是れその體は水中にありてもよく呼吸し得んが爲めなり。氣管の内壁には螺旋狀を存せる「さちん」質の膜を有し管の伸縮を便にし、外部は外皮細胞層にて圍まる(第十一圖)。氣門より少しく内部に之れを開閉して空氣の出入を制限する装置あり。第十二圖は「くわがたむし」の一種に於て之れを示したる者にて帶狀部弓狀部及び槓杆部と筋肉の作用によりて其の開閉を行ふ氣管は體内に於て細かに分枝するを常とするも飛力の強大なる「はち」の類には一双の大なる氣室を有し其の飛揚に當りて是れに空氣を吸入す。血管系と稱するは心臟に相當せる一背管の存するのみ(第七圖 *H*)、血液は體内を流動して背管に來り、前方より頭部の方向に注出せらる。背管は多數の小室より成り、各室

第十三圖 昆蟲の心臟膜型圖 1. 血流の順序を示す「こがねむし」一種の心臟の一部 2. 全蟲の心臟及び羽狀筋肉



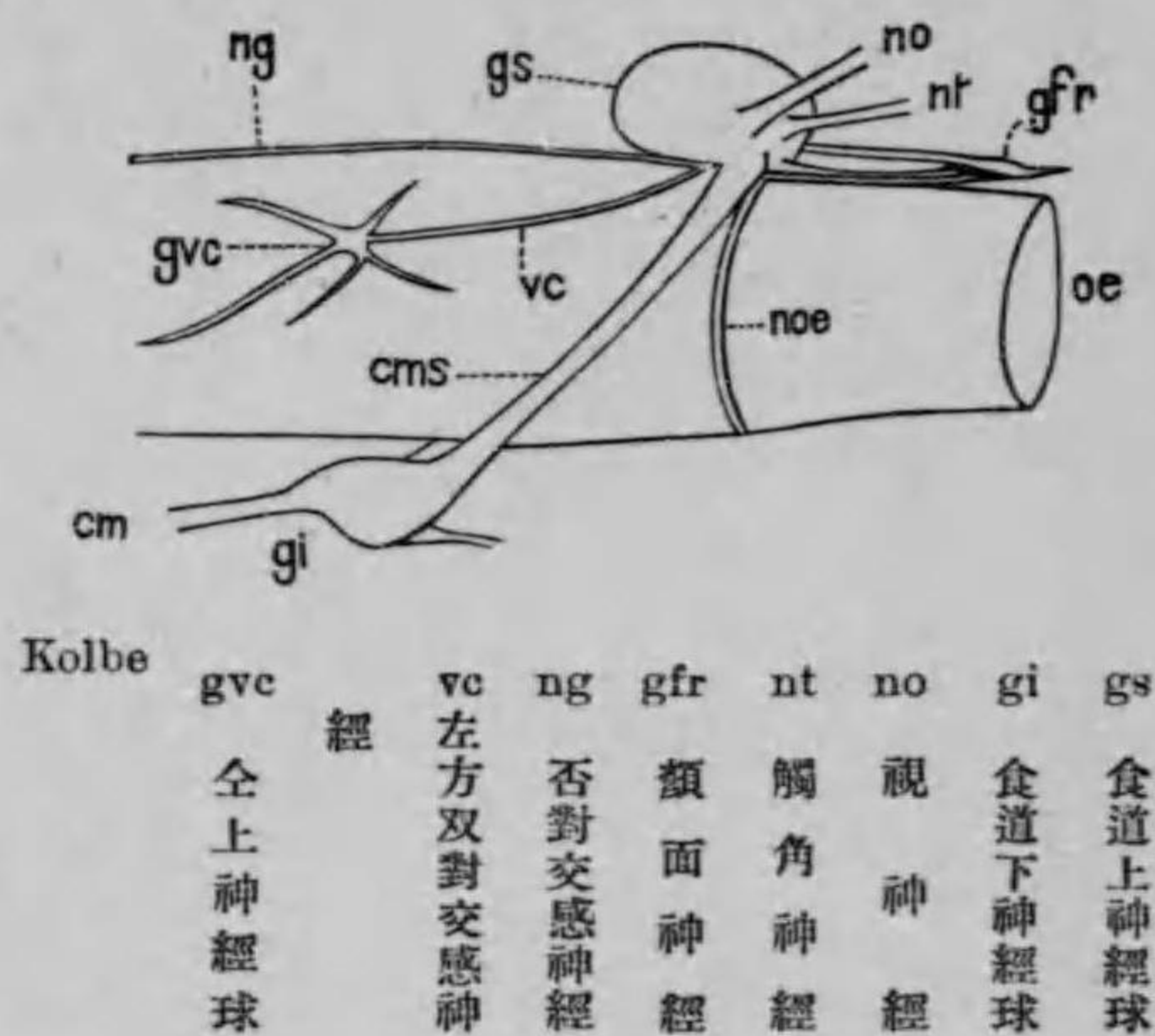
1. Comstock  
2. Straus-Druckheim.

の相接する處には瓣膜ありて血液の逆行を妨ぐ(第十三圖)背管の外部には羽狀をなせる筋肉ありてその運動を司とる。血液は通常無色なるも稍や綠色を帯ぶるものあり、多くは「あみいば」狀をなせる血球

を有す。

神経系は神経球、神経絲及び交感神経より成り、主として體の腹面に沿ふて存す(第七圖)。先づ頭部に於て食道の上部に大なる神経球あり、之れを食道上神経球と云ふ、即ち高等動物の腦に相當するものなり(第十四圖gs)。その前方より一對の視神経、顔面神経及び觸角に至る神経線を生じ、後方より相對及び單獨の交感神経系を發す。其他腹面に向ふて食道下神経球に達する一對の稍や大なる神

第十四圖 昆蟲(幼蟲)の中央及び交感神経を示す模型圖



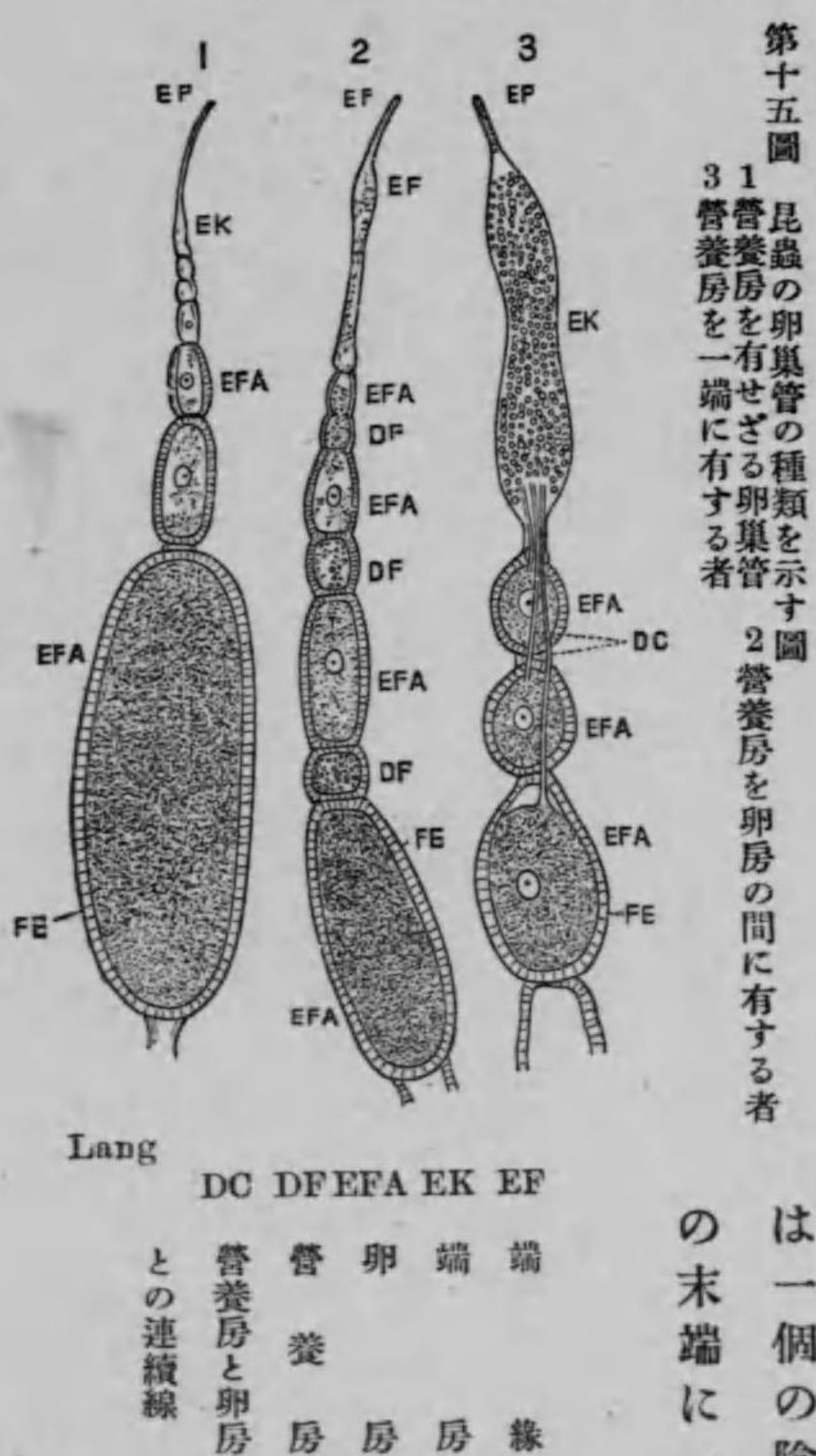
gs 食道上神経球  
gi 食道下神経球  
no 視神経  
nt 觸角神経  
noe 顔面神経  
ng 否對交感神経  
vc 左方及對交感神経  
gvc 全上神経球  
cm 腸

經線及び食道に沿へる小神経を生ず。而して神経系の主部は體の腹面に存する神経球と之を連結する二本の神経線より成る。此の神経球は體の各節に相接着せる所を有するを常とするも多くの昆蟲にては數個癒合して塊狀をなすものあり。各神経球より分歧する神経線は體の皮膚筋肉等に走りて諸種の感覺を司る。生殖器は雌蟲にては卵巢、輸卵管、交尾囊、及び産卵器より成り、雄蟲にては睪丸、輸精管、及び陰莖より成る。

卵巢は一對あるを常とし各數個の卵巢管を有す。例せば「さくひむし」及び「ぞらびちふ」共に甲翅目にては二個「てふ」にては各四個「かみきりむし」甲翅目にては多數なるが如し。卵巢管には端絲 Endfilzen 端房 Keimfach 及び真正卵巢管 Eigent-

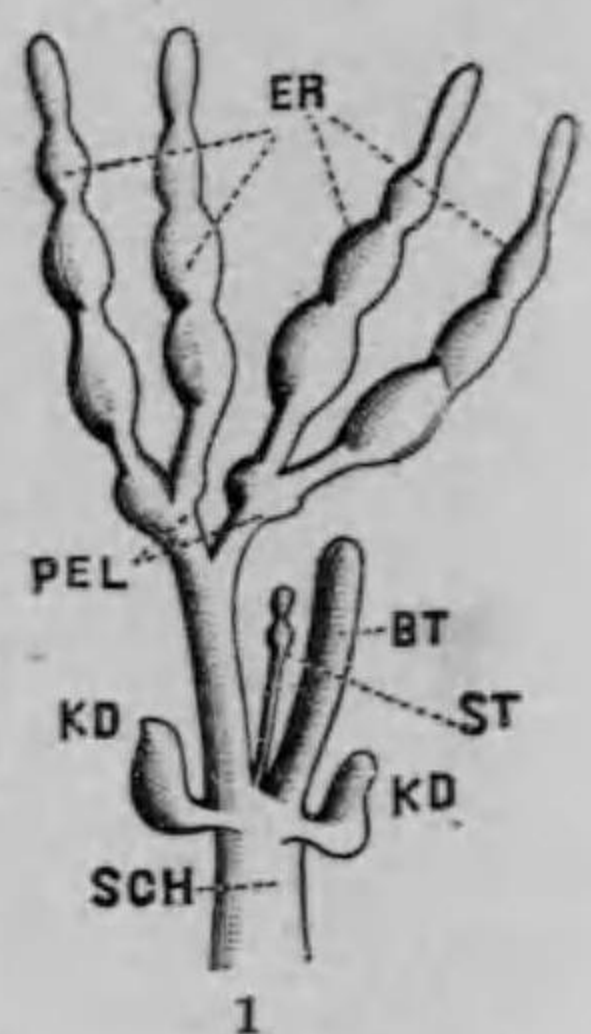


liche Eitrohe を存す。端絲は卵巢をして體の背面に固着せしめ端房より卵細胞、營養細胞及び卵囊細胞を生ず。而して發育せる器管にありては眞正卵巢管は長管をなし連続せる卵房を有す。卵巢管には別に榮養細胞を存せざるあり(第十五回1)、各卵房の間に之れを具ふるものあり(第十五圖2)、或は殊に營養房ありて卵房に聯なるものあり(第十五圖3)。卵巢よりは一對の輸卵管を發し、輸卵管は一個の陰道 *Vagina* に合す。其の末端に一個の交尾囊及び貯精囊を有し、後者には又副腺を存する者あり(第十六圖)。「蝶蛾」にては交尾囊の口を外に開き其の後端にて陰道に連なる。交尾囊は交尾のとき雄の交



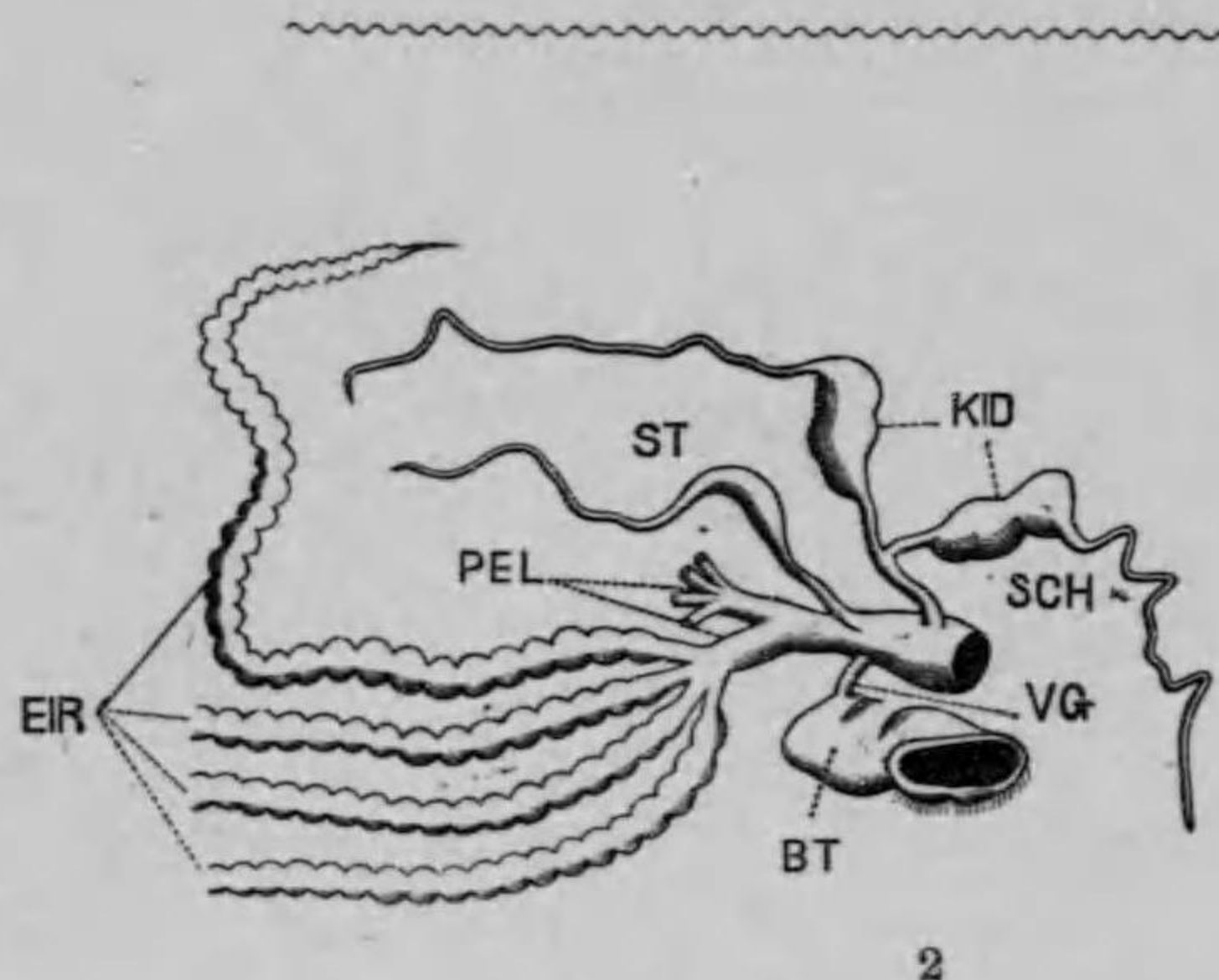
第十五圖 昆蟲の卵巢管の種類を示す圖  
 1 營養房を有せざる卵巢管  
 2 營養房を卵房の間に有する者  
 3 營養房を一端に有する者

は交尾のとき雄の交尾囊に合す。其の末端に一個の交尾囊及び貯精囊を有し、後者には又副腺を存する者あり(第十六圖)。「蝶蛾」にては交尾囊の口を外に開き其の後端にて陰道に連なる。交尾囊は交尾のとき雄の交



第十六圖 雌蟲の生殖器

1 「きくひむし」(すこりたす屬)の雌生殖器  
 2 「つがけむし」の雌生殖器

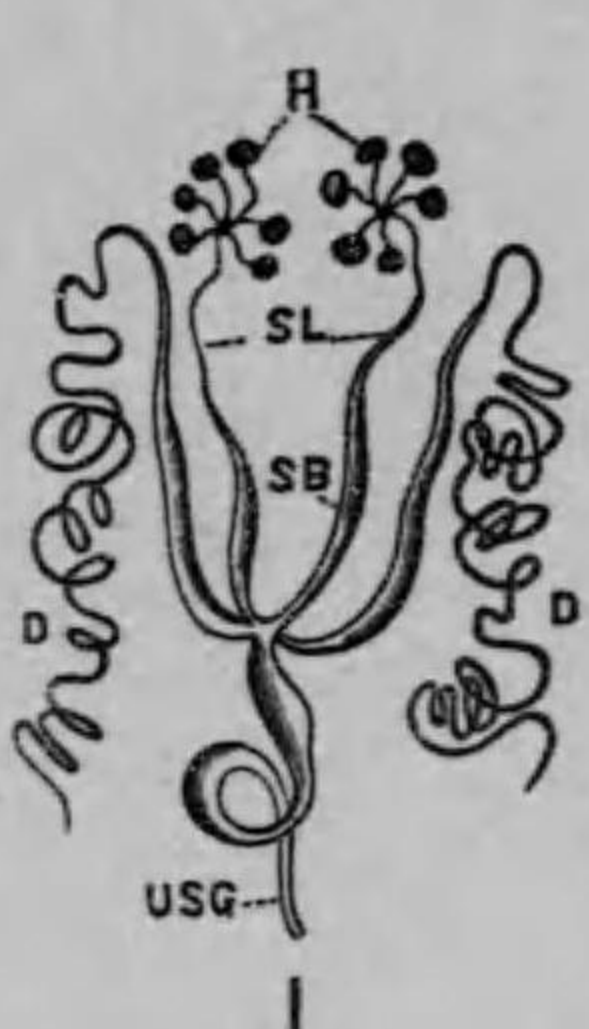
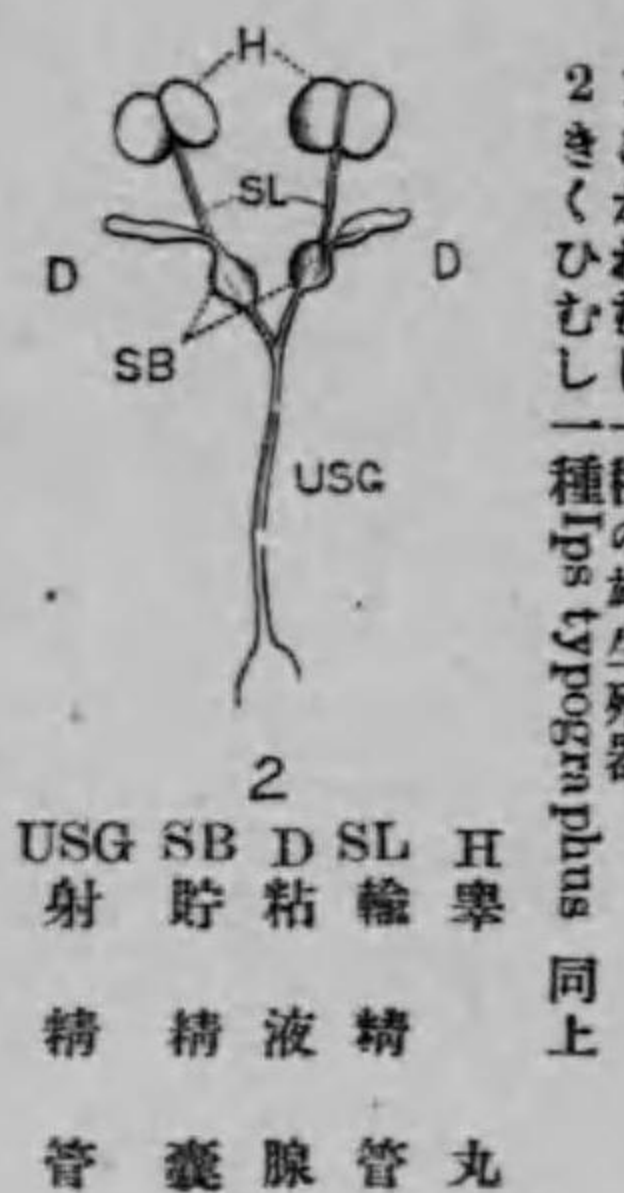


第十七圖 雌蟲の生殖器  
 1 Lindemann  
 2 Juchacz-Nitche

總論 昆蟲類の動物學上の性質

尾器を受くる部にして精子は貯精囊中に多少の時間中生活を保つものなり。陰道に存する膠腺は卵子産附のときその分泌物を以て卵子を被覆し、或は之れを適當なる位置に附着する用をなす。雄の睪丸は雌の卵巢の位置に存し一對をなす、然れどもその形は是れより小なり。各睪丸は一個或は數個の小囊及び細管より成り細管は合して一對の輸精管をなす。その末端射精管に開くの前に多くは貯精囊なる廣張せる部あり、又管状をなせる一雙の膠腺を有す。射精管の末端には交接器を存す。(第十七圖)

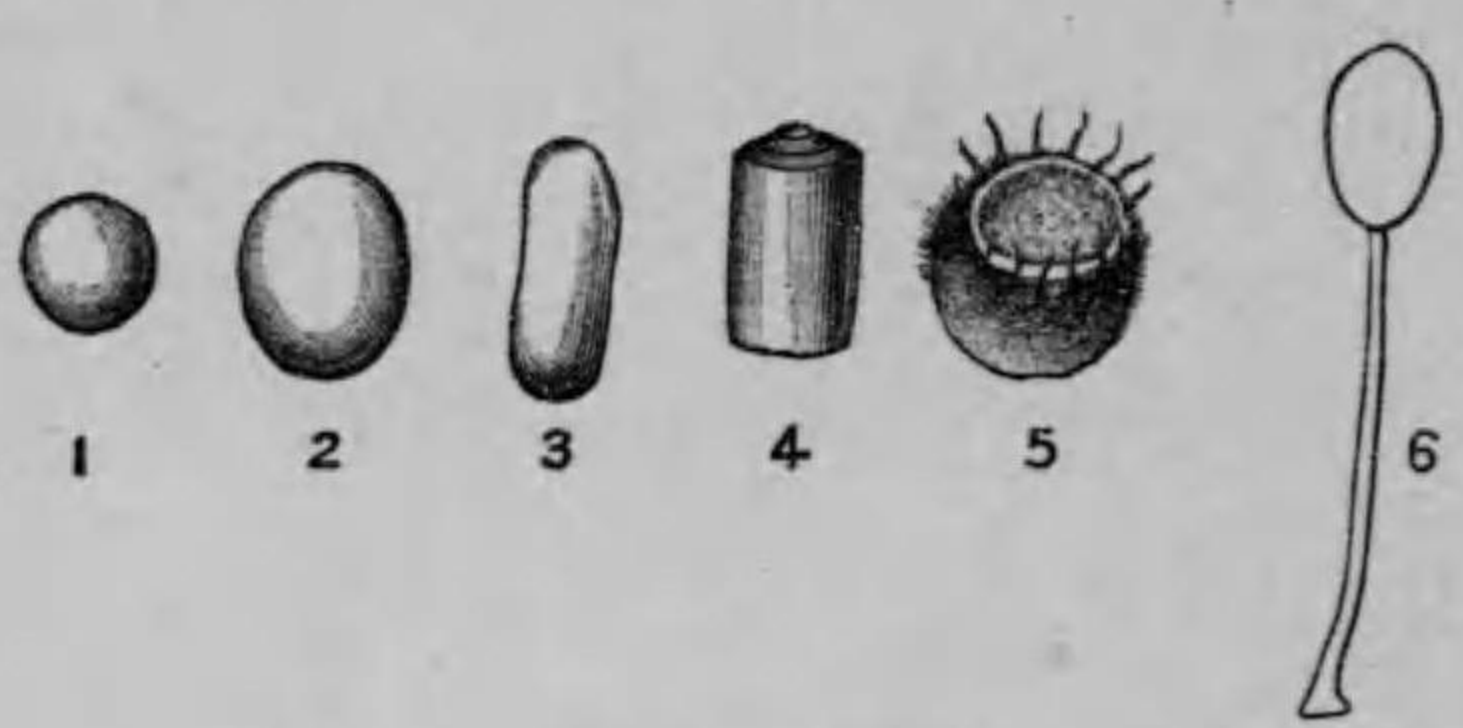
第十七圖 雄蟲の生殖器



1 Gegenbauer  
2 Judeich-Nitsche

昆蟲類の卵子は大き、形ち、色等に於て著しき  
差違あり。大さは大形のものにて三種に達  
す、例せば、かみきりむしの如し。普通の害蟲  
類にては小なるものと雖ども肉眼にて見る  
に難からず。形は球形、さくひむし、楕圓形、こ  
がねむし、扁平なる圓形(はまきむし)、圓筒形(む  
めけむし)等は最も普通なる形状なり。又卵  
子上特に鈎狀物を有するあり(かめむし)或は  
長き柄を有するものあり(くさかげろふ)皆そ  
の産附せらるゝ物質の状態によりて異なる  
ものなり。色は植物の内部或は土中に産下せらるゝものは多く白色を帯び、外  
部に露出せらるゝものには黄(はむし)、黒(あぶらむし)、緑(いとかけはむし)、灰色(まつ  
のいもむし)等あり。是等の卵子は一個づゝ單獨に産下せらるゝと一所に群狀  
に附着せらるゝあり。又卵子の表面を毛或は膠狀物を以て被覆せらるゝあり

第十八圖 昆蟲の卵子を示す圖



- 1. 球形(さくひむし)
- 2. 楕圓形(こがねむし)
- 3. 長卵形(はむし)
- 4. 圓筒形(うめけむし)
- 5. 有鈎卵(かめむし)
- 6. 有柄卵(くさかげろう)

(第十八圖)

精子は微細なるものにして頭部及び細長なる  
尾部を有し多くは多數一種の被膜精胞にて被  
はる而して交尾のとき雌蟲の交接囊より貯精  
囊に入り後に分離す。卵子の一部には精孔 Mi-  
cro-pile と稱する小孔あり精子は是れより卵體  
に入り受胎をなす者とす。

昆蟲類の筋肉は白色無色或は帶黄色にして細  
長なる微纖緯より成り、外肢に附着して是れが  
運動を司どる者はその端に臑を有して外壁に  
固着す。飛力の強大なるもの走脚或は跳脚を  
有する者に於ては翅又は脚の筋肉甚だよく發育す。

三、昆蟲類の發育

昆蟲類は通常卵子より孵化して幼蟲 Larva となり、幼蟲が成長するときは蛹 Pupa

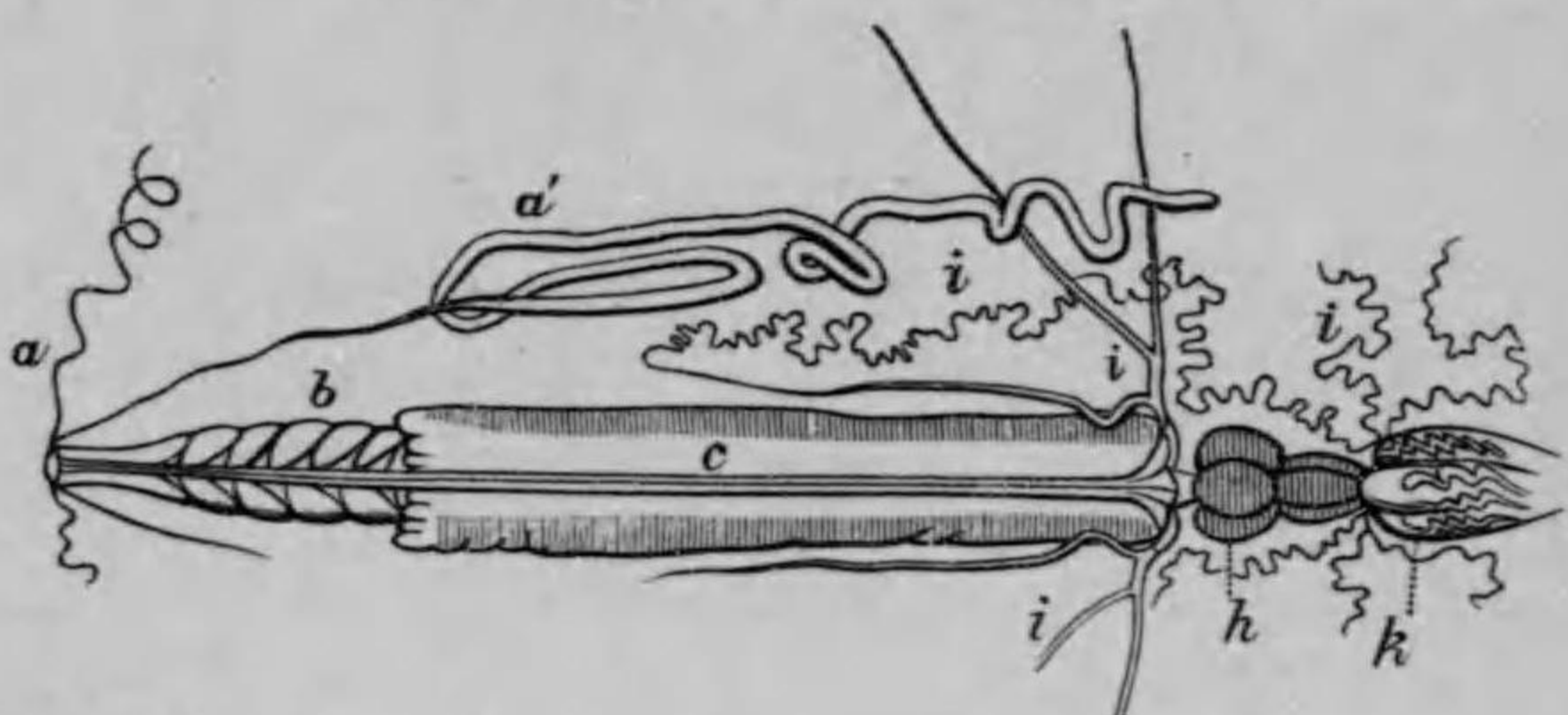
の時期を經過して達育せる成蟲 Imago となる。此の變化を變態と名く。而して幼蟲と成蟲と全く形を異にせるを完全變態 Homometamorphosis その變化の度著しからざるを不完全變態 Holometamorphosis 而して全く同じきを無變態 Ametamorphosis と云ふ。

完全變態類の幼蟲は「いもむし」「けむし」「うじ」等と稱する状態を云ふものにして胸部及び腹部の環節圓形をなし、其の數十二個なるを常とす。胸部の各節には一雙の胸脚を存し、腹部には五乃至八對(はち)二乃至五對(蝶蛾の類)の腹脚を有す。その第十二節に存するを尾脚と名づく。或は全く腹脚を有せざるものあり(さばち)。又胸脚をも欠くものあり(さくひむし)之れを有するも痕跡のみにて歩行の用をせざるあり(かみさりむし)。胸脚は多く五個の小節より成り、末端に一爪を存す。腹脚は肉質にして下面に環狀或は半圓狀に排列せる小鉤を存す。

幼蟲は最初は柔軟なるも漸次「さちん」質を加へて堅硬となるを以て一定の大きさより以上の生長をなす能はず。茲に於てその外皮を剝離して長大なる成長を繼續す。之れを脱皮と云ふ。幼蟲期中脱皮を行ふの回數は種類により異なる

も四五回を通常とし、多きは二十回に及ぶ。然れども常に柔軟なる皮膚を有するものは全く脱皮をなすことなし。

器食消の蟲幼しむけがつ 圖九十第



Suckow

i マルビギー氏管

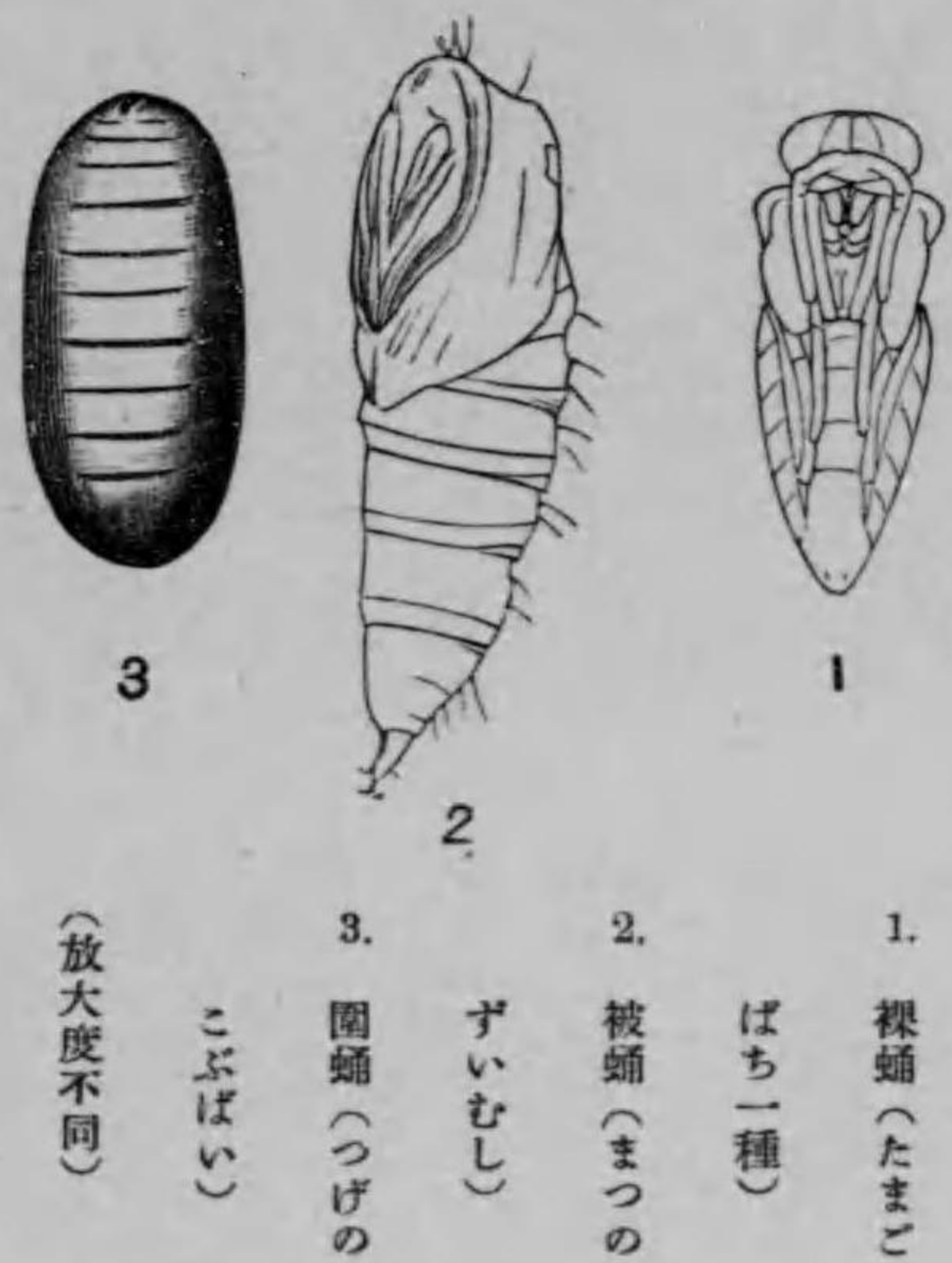
總論 昆蟲類の動物學上の性質

幼蟲はその外部の平滑なるもの(はち)小瘤起をなすもの(いもむし)或は毛を存するもの(まつけむし)等生活の有様によりて異なる。その色澤、斑紋等も亦多様にして樹木の内部に生活するもの、如きは概ね白色をなし、他は多く保護色を有して外界に模擬す。後胸及び尾節を除きたる腰部の各節には一對の氣門を有す。水中に生活する幼蟲にては氣門に代ふるに一種の辨狀附器を有し、此の面に分枝する氣管により水中の空氣を呼吸する者あり(かげろふ)。又氣門の位置が唯腹部の尾節のみに存す

るものあり(が、んぼ)。

幼蟲の内部器官の位置は成蟲と異なるなきも各部の構造に至りては稍や同じからざるものあり。即ち消食器は口より肛門に殆んど直線をなしその中胃の部最も大なり食道の兩側に絹絲腺を有し其の端を口部に開き絹絲を分泌す(第十九圖)。又生殖器の發育せざるが如き著しき點なりとす。

圖十二第 蛹の種類の示す圖



幼蟲が充分成長するときは或は絹絲を吐きて繭を作り或は全く繭を造ることなく蛹となる。繭には堅實なるあり(やまゆ)粗造なるあり(しらがたらう)或は枯葉の間に薄く營まるゝもあり(はまきむし)。而して繭内にありては直ちに蛹化するあり、又は比較的長期の間尙幼蟲の状態にて止ま

るもあり。

蛹は静止して動かず、又食を採ることなし。その形に三種あり、一は觸角、脚、翅等の附器が體より分れて判然區別し得るものにして之を裸蛹 *Pupa libera* と云ふ。二は外肢が一硬皮を以て被はる之れを被蛹 *Pupa oblecta* と云ふ。三は幼蟲の外皮が繭の如く硬皮をなして體の外部を被ふものにして之れを圍蛹 *Pupa coarctata* と云ふ(第二十圖)。此の最後のものは、はいの如き僅少なる種類に限るものとす。以上主として完全變態に就て記述せるが不完全變態をなす昆蟲はその卵より出てたる幼蟲が成蟲と同様なる形を有し、唯兩翅尙ほ發育せず、觸角の環節數少なく形状小なるの差あるのみ。而して漸次に脱皮をなして體の成長と共に翅、觸角等の發達を來し、所謂蛹期に於て半ば生長したる翅を有するを見る。然れども完全變態類に存するが如き休止の状態あるなし。無變態類は幼蟲と成蟲との間に形體の大小の外構造上全く差違なき種類にして「とびむし」の如き唯少數の昆蟲此の經過をなすのみなり。

以上三種の變態の外甚だ不規則なる順序を経過するものあり。即ち幼蟲、蛹、成

蟲の中間に特殊の形態を表はすものにして此の如き變態を過變態 Hypermetamorphosis と名く。例せば「かげろう」の如き完全なる成蟲となる前に飛揚に適する翅を有する一期を経過するが如し。

#### 四、昆蟲類の生殖

昆蟲類の大部は受精し發育せる卵子を産出するものなるも稀に幼蟲を生ずるあり又屢々受精せざる卵子を産するもあり。後者は之れを單性生殖 Parthenogenesis と稱す。

昆蟲の雌雄は形狀色澤附器等によりて區別し得べきものと或は全く同一なるとあり。雌蟲は一般に雄よりは大形なる腹部を具へ又その翅も大なるあり。然れども之れと全く反對に雌の兩翅甚しく退化したるあり(みのむし)。雌は又産卵に必要な器官を尾端に有するあり。雄は翅及び脚の運動器發達せるを常とし又屢々觸角複眼等大にしてよく雌蟲を搜索するに適す。その色澤も雄は雌より美なるもの多し。

雌雄の昆蟲は羽化し生殖器の成育するときは交尾をなす。雌蟲が翅を有せず

して一所に止まる者にしては雄蟲之れを搜索して近づくを常とす。雌蟲は貯精囊を有し精蟲をして茲に止まり永く生活力を保たしむ。卵子は卵巢管内に於て一時に多數成熟するものにあらざるを以て發育せる卵子は徐々に下り來りて受精するものなり。例せば「どうびちふ」の如き春期一回の交尾によりて受けたる精蟲を以てよく秋に至るまで時としては次年まで卵子を受精せしむ。蜜蜂は一回の交尾により數年に亘りて五萬個の卵子を産するを得ると云ふ。生殖は成蟲の最要なる作用なるを以て多數の雄蟲は交尾の後直ちに或は少時の後斃死す。雌蟲は是れに比し長時生活して産卵をなす。

卵巢管の數少なき昆蟲は一時に多くの卵子を産下することなく一個づゝ或は數個を徐々に生ず。「ありみつばち」の如き群棲をなす者は甚だ多くの卵子を産するも通常森林に存する昆蟲類は最多の「まつけむし」にて四百個の「んねが」にて二百五十個其の他の多くは百以下に止まるものとす。而して之れ等の卵子は皆適當なる幼蟲の食物の存する近くに産附せられその着色により或は被覆物により外敵より保護せらる。

單性生殖は鱗翅目、膜翅目、双翅目及び有吻目の種類により行はるゝ者にて受精せざる卵子により雌蟲のみにて營まるゝものなり。然れども單性生殖は雌雄生殖と共に同一昆蟲によりて行はるゝを常とす。例せば「あぶらむし」の如き春より夏に單性生殖をなし、秋に至りて雌雄生殖を行ふが如し。

以上二種の外甚だ稀に幼蟲の時期に生殖作用をなすものあり、之れを幼蟲生殖 Paedogenesis と稱す。即ち「こぶばい」の幼蟲に行はるゝ者にて無性的に幼蟲の體内に多くの小なる幼蟲を生ずるものなり。

五、昆蟲類の世紀

一の昆蟲が卵子の時期より幼蟲及び成蟲となり次の卵子を産出するまでの時を昆蟲の一世紀 Generation と云ふ。一世紀の長短は昆蟲により同じからず、あぶらむしの如く一週間に完ふするあり、はぐちの如く一ヶ月間なるあり、然れども一個年を以て最も普通となす。又一年半二年或は七八年を以て一世紀を完成するものあり。同一種の昆蟲にても地方の氣候に由り、又天候によりて世紀の長短を生ずることあり。例せば「まつけむし」の本州にては一年一回の世紀を

有するに九州にては二回を經過すると云ふ如く又「あぶらむし」の早燥せる天候には濕潤の時より速かにその世紀を重ねるが如し。左は世紀を單簡に示さんが爲め表記せるものなり。即ち第一は一年一世紀の「まつけむし」を示し、第二は一年二世紀の「まつの」の經過を顯はせるなり。但し(●)は卵子、○は幼蟲、⊖は繭中の幼蟲、+は成蟲を示し太き黒線は被害の時期を表する者なり。

		一年 世紀 蟲 (まつけむし)																							
		一年 世紀 蟲 (まつの)																							
第 一 年	第 二 年	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十 一 月	十 二 月	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十 一 月	十 二 月
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

昆蟲の生命は世紀の長さと同じきを常とするも時により之れより長く生活することあり。例せば「みつばち」「どうびちふ」の如し。此の故に昆蟲の世紀と生活期との關係を定むるは種類によりて簡單なる問題にあらずして今日尙ほ學者間の爭論中にある者少なからず。

## 第二章 昆蟲類の林業上の性質

### 第一 森林有益蟲

森林有益蟲と稱するは森林に棲息して其の生産を増加し、或は森林に有害なる元因を減し、或は之れを除くの効力あるものを云ふ。而して前者を直接有益蟲、後者を間接有益蟲と名く、以下之れを詳説せん。

#### 一、直接有益蟲

總て林木の上に生活し、枝葉或は樹體よりその養料を受くる者は多少の影響を林木の生長に及ぼさざるはなし。然れどもその昆蟲自身が一の有價の生産物となり、或は是れにより樹體上に生ずる物質が林業の一目的物たるに於ては之

れ等を稱して直接有益蟲と名づくるを得るなり。例せば「やまやゆ」はその幼蟲が葉を食するを以て落葉「かし類」に有害なるも、その繭より一種の絹絲を製し得るが故に直接益蟲と稱し得べし。五倍子は「ぬるて」の葉面に生ずる蟲癭にして幾分か樹木の發育を損するは明かなるも五倍子その物が一有要なる生産物なるを以て之れを生ずる「あぶらむし」は又直接有益蟲に數ふべし。故に「やまやゆ」より絹絲を製せず、五倍子の利用を解せざれば兩者は落葉「かし類」或は「ぬるて」の害蟲たるなり。即ち直接有益蟲なるものは其の觀察の方面により、或は利となり、或は害となるものなり。

直接有益蟲の種類は甚だ少なきも利用上の研究進歩するに至れば其の數を増加すべきや明かなり。

#### 二、間接有益蟲

一般に森林有益蟲と稱するは間接有益蟲を指すものにして森林の被害を減ずる作用をなすものを云ふ。而して森林内に存する雜草或は他の有害植物を除くの効あるものあれども之れ等は其の數甚だ少なく大部は有害蟲を斃して除

害の力を有するものなり。その作用に二様あり一は害虫を捕食するものにして他は是れに寄生するものなり。前種に屬するものに幼蟲成蟲共に他蟲を食するあり(うしむし)或は成蟲しほやあぶ、或は幼蟲ひらたあぶの時のみなるあり。而して是れ等は何れも地上樹上にあり或は他の蟲孔に入りてその食をなす。寄生々活をなす昆蟲はその利益甚だ大にして往々大なる除害の關係を森林に及ぼすものなり。此の種類は膜翅目及び双翅目に最も多くして主として他の幼蟲或は卵子に寄生し徐々に之を斃死せしむ。而して唯一個づゝ寄生をなすあり或は多數一寄主内に棲息することあり。或は寄主の體內にて或は體外に出でて蛹化し成蟲となる。

### 第二 森林有害蟲

昆蟲が林木に及ぼす害は樹梢の先端に存する小芽より地中に存する細根に及びてその有様種々なるも或はその害の全く注意を要せざるが如く僅少なるあり、或は稍や注意を要するあり、或は甚だしく大なるあり。是れ等の性質は昆蟲の種類によりて畧ぼ定むるを得るも然も又種々の關係によりて異なる者あり

即ち樹種、樹齡、季節、天候、等はこれに影響を及ぼすこと大なり。其の他林業上の經營如何も蟲害の多少を生ずる一因をなすものなり。

一般に咀嚼口を有して樹葉を食し樹幹を穿つ如き昆蟲は吸収口を具へて樹液を吸取し植物體に不規則なる生長を來さしむる作用を及ぼすものに比して其の害著しとす。

害虫には一種の樹木にのみ限りて寄生をなすあり或は樹種を選ばずして食するあり。又葉芽等を食して生理的に有害なるあり、或は材部に穿孔して工藝的に有害なるあり。此の如き性質は被害の度に關係し、又驅除の法に影響するを以て林業家は之れを各害虫に於て明知せざる可らず。

### 第三 森林被害の認定

昆蟲によりて生ずる森林の被害は通常その初期に於ては除くに難からざるも被害の甚しきに及べば殆んど如何にもする能はざるに至ることあり。されば林業家は先づ各主要林木の害虫を豫め攻究して實地に望みてその種類を判定し、被害に處するの知識を養はざる可らず。元來害虫の種類は地方的に定ま



るを常とするも場合により他の地方より移動し來り、或は種苗と共に傳播せらるゝことあり。而して移導せられたる害蟲が原産地に於けるよりも大害をなすことあり、是れ原産地に於ては其の繁殖を制限する自然の敵蟲寄生菌其他種々の要素の存するに移轉地において害蟲のみ傳般せらるゝに由るものなり。故に若し未知の害蟲に相遇するときはその發生の原因傳般の經路等を究めて以て除害の法を講ずべきなり。

昆蟲被害の徵候はその生活の方法の異なると共に同しからざるものにして各種一々研究を要する者なるも茲にその普通なる場合の二三を解説せん。葉を食する蝶蛾鱗翅目或は葉蜂の幼蟲は地上に落下せる潤葉或は針葉の切片及び蟲糞に由りて知るを得べく、その形の大小、數の多少をも察するを得べし。樹梢を仰ぎて枝葉の粗なるを見、又夏時日光の密林内に多く射入するが如きは害蟲の樹梢に發生せるを證するに足る。小なる幼蟲が新芽、幼枝等の内部に寄生するときは或は樹葉の發生甚だ不良に、或は萎縮し、或は樹實の成生を妨ぐる等の現象を呈し、又屢々脂液の流出をなす。樹幹に寄生する者は樹皮上に存す

る小孔に由り、之れより出づる木粉蟲糞により、或は脂液の著しき流出によりて認むるを得べし。昆蟲が根部を害するときは樹木の葉芽がその生色を失ひ萎縮するを常とす。蟲害の甚しき時期に於てはその採食の爲め一種の騒音を林中に聞くことあり。食蟲鳥類の多數に林内に集るを見ることがあり。是等は皆害蟲發生の徵候なるを以て林業家の注意して以て被害の多少を考察するを要する者なり。

### 第三章 森林害蟲の防除

蟲害を豫防し驅除する方法を講ずるは森林保護學の範圍に屬するを以て本章に於ては單に是れが大要を述ぶるに止まるものとす。

害蟲に對する豫防法は先づ森林の經營及び造林の初めに於て定められざる可らず。若し一度その法を誤らんか百年の事業水泡に歸するに至るべし。即ち同一樹種を以て大面積の造林をなすは害蟲の繁殖に最も危険なるを以て之れを避くるを造林學上の一原則とす。其他伐採列區を設くる如き混交林を造

るが如き皆蟲害豫防の法に注意せざる可らず。又適度の間伐或は枝打ちを行ひて森林を撫育し、林木の健全なる發育を計るべし、總て病木或は衰弱せる林木は蟲害に罹ること多きを以てなり。

森林保護學上必要なる方法は總て嚴守せらるゝを要す。即ち有益鳥獸類の繁殖の如き、害蟲に寄生する黴菌の保護の如き、或は害蟲の増殖傳播を促すべき條件を除去するが如きは注意して行はるべきものなり。而して常に森林の監督を周くし、害蟲發生の徴候を調査し、被害の激甚ならざるに先ちて之れを除くべし。森林地方の住民には害蟲の發生を告知せしむべし。我が森林法第三十六條は是れが規定を設けて森林又はその近傍に蟲害あるを發見したる者は森林官吏警察官吏或は郡市町村吏員に申告せしむ。是れを實行せんには森林所有者は先づ蟲害の如何なるものなるかを森林附近の住民に知らしむる様すべし。害蟲驅除を行んとするには林業家は先づ其費用を考へざる可からず。如何に良好なる完全なる方法もその支出が除害によりて生ずる利益に超過するときは行ふ能はざるなり。故に成るべくその地方に於て得易き材料によりて僅少

の費用を以て驅除を行ふべし。又害蟲は各その驅除に適するの時期あるを以て森林昆蟲學上の智識に由りて之れを攻究し實行すべし。然らざれば勞の効に伴はざる恐あらん。例せば「まつけむし」の幼蟲期に於ける「むめけむし」の卵期に於ける「こがねむし」の成蟲期に於ける最も驅除に適するが如し。

直接驅除法として害蟲を捕殺し、或は樹木を振ひて落下せしめ集殺するが如きは昆蟲の種類によりては往々行はるゝ所なるが驅蟲劑を注射することは單に苗圃の如き小面積の地か或は貴重なる小數の樹木等に限られて用ゐらるゝのみ。是れ驅蟲劑は一般に高價にして多量を使用することを經濟上許さざるに由る。間接驅除法は害蟲に營巢所を給し、或は冬期の蟄伏所を設けてその産卵或は潜伏の後之を除くものとす。例せば前者は「さくひむし」「どうびちふ」に行はれ、後者は「まつけむし」に用ひらる。糖蜜或は燈火誘殺法は森林害蟲に對して施設せらるゝこと稀なりと雖も特殊の蛾類には之を用ゆることあり。例せば「のんねが」の成蟲を除く爲めに燈火誘殺法を行ふが如し。

## 第四章 參考書類

森林昆蟲學を研究せんとせば多數の文書を参考せざる可らず。殊に昆蟲類の各目に涉りて分類及び生態上の關係を知らんとするには種々の雜誌或は報告書に表はれたる論文を必要とす。是れ等は一々茲に列擧する能はざるを以て唯森林昆蟲學の全部に關して學者の參考に適する數種を紹介せんとす。

Dr. J. T. Katschburg; Die Forstinsekten. 3 vol. Berlin, 1837-1844.

著者テヲドルラツツエブルグ氏(一八〇一年生一八七一年死)はエーベルスワルデ森林學校最初の博物學教授にして最も深く森林昆蟲の研究に従事せる人なり。本書は森林昆蟲學の嚆始にして且つ斯學の基礎を形成せる大著なり。第一卷(一八三七年出版)は甲蟲部第二卷(一八四〇年出版)は蝶蛾部第三卷(一八四四年)は膜翅、双翅、半翅脈及び直翅の諸部より成る。各種の記載は最も精細を極め且つ多數の採色せる圖版を加ふ。凡そ七十年を經過せる現時に於ても尙ほ學者の參考上欠く可らざる良著なり。

H. Noerdlinger, Nachtraege zu Katschburg's Forstinsekten. 2 Aufl. Stuttgart, 1880.

ヘルマン・チルドリング氏(一八一八年生一八九七年死)は佛國グラン・ジョアンの林學教授にして後ホーヘンハイムに移りたる人にして農林業に對する昆蟲類に對し多くの著書あり。本書は前ラツツエブルグ氏の森林昆蟲書の補遺として最初ステツチン昆蟲雜誌に連載せるを後に獨立出版せる者にして前書と共に必要なる一參考書なり。

Dr. E. L. Taschenberg, Forstwissenschaftliche Insekten-Kunde. Leipzig, 1874.

エルンスト・ルードウキヒ・ダツシエンベルグ氏(一八一〇年生)はハルレに於て昆蟲學の教授たり。本書は各種の森林害蟲を記載せる者にして多數の木版圖を有し、歐洲の森林昆蟲を検索し其の種別を知るに良好なる書物として推獎せらるゝ者なり。

B. Altum, Forstzoologie III.; Die Insekten. Berlin, 1874.

ベルナルド・アルツウム氏(一八二四年生一九〇〇年死)は始め神學哲學を修め後動物學を學びて終にエーベルスワルデ森林學校に教授たり。氏は廣く森林動

物の各方面に涉りて其の研究をなし晩年に至るまで多數の論文と著書とを表はせり。本書は氏の大著森林動物學の一部にして昆蟲部は二卷に分たれ甲は總論及び甲蟲類乙は甲蟲以外の各目なり。記載明了にして要を得又一良參考書なり。

J.K. Kaltenbach, Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttgart, 1874.

本書は植物の分科に従て區分し各植物毎に其の害蟲を擧げ單に森林家のみならず農學家、植物學者等の爲めに篇纂せられたる者なり。

D. J. Ritzena-Bos, Thierische Schädlinge und Nützlinge für Ackerbau, Viehzucht, Wald- und Gartenbau. Berlin 1891.

著者は現時和蘭に於ける農業學校の教授たり。本書は高等動物より下等動物に學術上の順序に従ひて各種の性質は勿論産業上の關係害蟲の防除等を叙述せる者なり。

Dr. G. F. Judeich und Dr. H. Nitze, Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. 2 vol. Wien, 1895.

フリードリッヒ、ユイダイヒ(一八二八年生一八九四年死)ハイニンリッヒ、ニッツエ(一八四五年生一九〇二年死)兩氏共にターランド森林學校の教授にして本書は其の總論に於て昆蟲類の一般の性質より其の繁殖發生の状態、増減分布の原因より驅除豫防の方法に及び各論に於て普通の性質、學術上の記載及び林木に及ぼす關係と其の除害法を述べ。且つ各章是れが参照書目を擧ぐ。蓋し歐洲森林昆蟲學の一基礎的著書たり。

Dr. R. Hess, Forstschutz. 3 Aufl. I. p. 198—II. p. 191. Leipzig, 1898-1900.

リヒアルド、ヘッス氏は一昨年までギーセン大學林學教授の位置にありし人なり。此の書純然たる昆蟲書にあらざるも森林保護の一部として森林に關する主要なる昆蟲を記す。各種の記載甚だしく詳ならざるも要點を述べること明かなり。

Dr. Eckstein, Forstliche Zoologie p. 350—571. Berlin, 1891.

著者は現時エーベルスワルド森林學校の教職にあり。本書は動物界に於て林業家に智識を與へ且つ各種動物の森林上の關係を明かにせる者にして森林昆

蟲の普通の種類を知るに最も適したる者なり。

Dr. O. Nüsslin, Leitfaden der Forstinsektenkunde, 2. Aufl. 1907.

ラット、ニッスリン氏は現時カールスルーへ高等工業學校林學部に於ける森林動物學教授なり。本書は最も進歩せる學術上の智識を以て森林昆蟲を論せる者にして其の各論は關係の深き甲蟲より蝶蛾、蜂蟻類に及び害蟲は又特に樹種によりて之れを別てり。挿圖又頗る豊富なり。

A. S. Packerd, Insects injurious to Forest and Shade Trees, Washington, 1890.

本書は著者アルフェウス、バックカード氏が合衆國昆蟲學會の第五報告として公にせるものなり。章を有用樹種によりて分ち、濶葉樹を最始として先づ「かしは」Oakの害蟲に筆を起し次第に針葉樹に及ぶ。紙數九百五十五頁に達し。多數の挿圖及び採色圖版を含む。本書の害蟲中には亦壁蝨類をも數ふ。

A. T. Gillanders, Forest Entomology, Edinburgh and London, 1908.

本書は英國に於て出版せられたる組織的に記載せられたる森林昆蟲學の唯一の者なり。各章有害なる昆蟲類を目或は科によりて記載す。而して第一章は

(1) Fifth Report on the U.S. Entomological Commission.

壁蝨類にして最後の四章は昆蟲採集及び標本製作法、驅蟲劑及び驅除法、有益有害蟲及び被害樹種等を掲ぐ。

E. P. Stebbing, Departmental Notes on Insect that affect Forestry, No. 1 and 2, Calcutta, 1903.

著者は印度政府の森林昆蟲學者にして本書は其の研究報告なり。害蟲及び益蟲を區別し各種毎に記載、生態、分布、森林の關係、除害法及び將來研究を要する諸點の頂を掲ぐ。亦昆蟲及び被害樹等を示せる多數の圖版を附す。

理學博士佐々木忠次郎氏 日本樹木害蟲篇 明治三十五年出版

本書は著者が東京帝國大學農科大學に於て研究せられたる一般樹木の害蟲を記述し且つ歐洲の普通種をも加へたる者なり。上中下の三卷より成り上卷は針葉樹の害蟲のみを記し他の二卷篇は濶葉樹の者を説けり。記載の順序は樹種毎に鱗翅、甲翅、膜翅等の各目の害蟲を擧げ簡單なる驅除法を附加す。樹種の數は七十三種に及ぶ。

理學博士松村松年氏 日本害蟲篇 第五版 明治三十五年出版

同

大日本害蟲全書 前篇 明治四十三年出版

四四

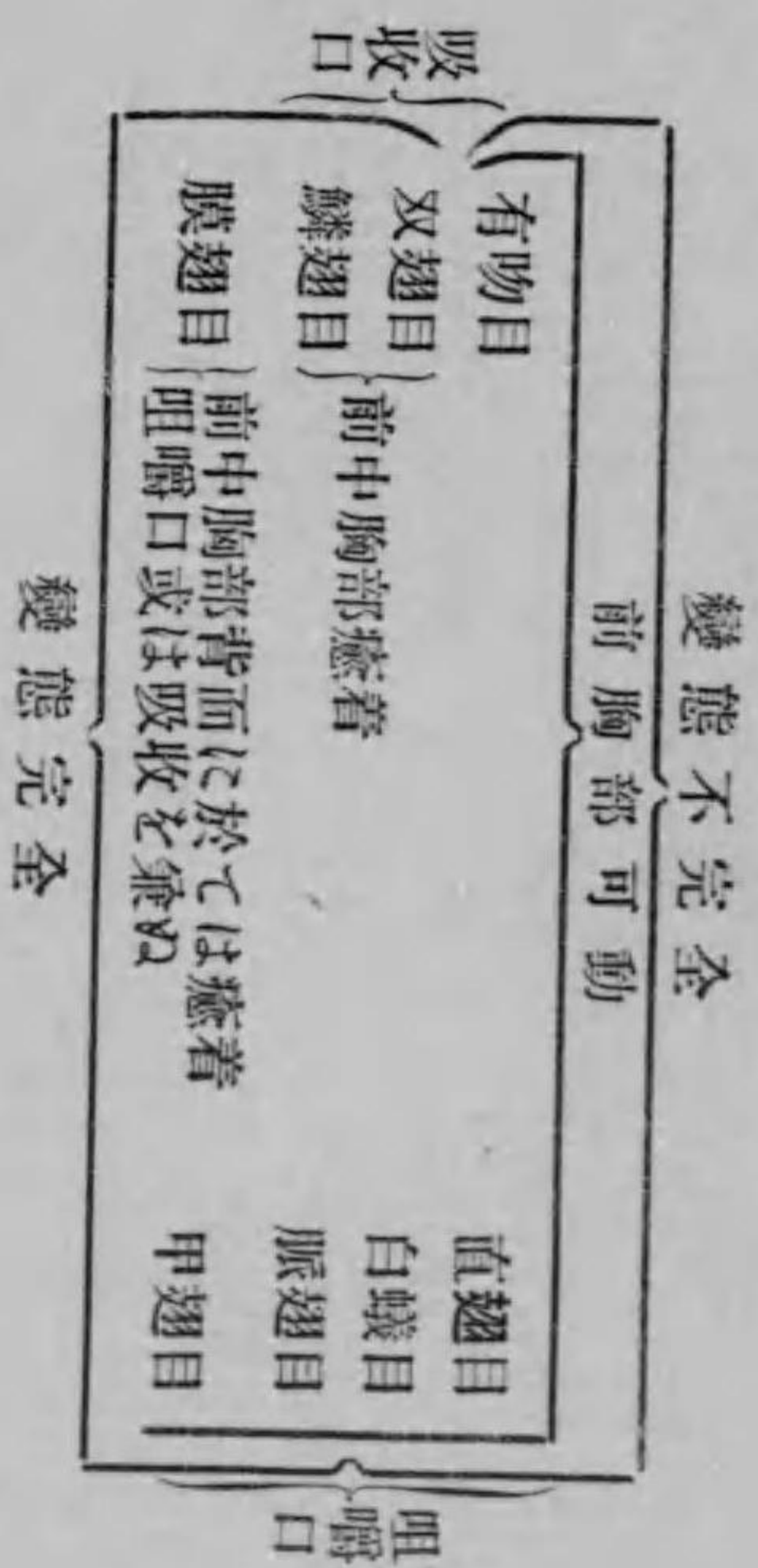
兩書共に農作物の害蟲を主として記載したる者なるが亦松杉等の如き有用樹種の害蟲をも加ふ。

以上所掲の如く森林昆蟲に就て論じたる邦語の書籍は皆無に屬し佐々木博士の著の如き樹木の害蟲に關する唯一の書と稱すべきも尙ほ森林の害蟲としては完を欠くを見る。歐洲或は印度の森林害蟲の如き幾分か我國の者に似るも直ちに之を同一視すべからず。米國の者に至りては著しき差違を有す。故に之等の書を參考するに當りては學者宜しく我國の事實に對照研究をなして判定を誤らざる様注意すべし。

## 各論

### 第一章 森林昆蟲の分類

昆蟲類の學術的分類は吾人之れを既述せり。然れども各目皆森林に關係を有するものにあらず。即ち森林に利害を及ぼすものは鞘翅目、鱗翅目、膜翅目、双翅目、有吻目、直翅目、白蟻目、及び脈翅目、蜻蛉目にして他は森林昆蟲の内に數ふるの要なきものなり。尙ほ疊翅蠍蟲の二目は森林に及ぼす影響最も僅少なる者なれ共學者の參考の爲め後章之れを記載せり。而して鱗翅有吻の二目は殆んと害蟲のみにて鞘翅目の多くは害蟲、双翅目の大部は益蟲なり。膜翅目は害益兩種相半ばし、他の三目は僅少なる害益蟲を含むのみ。白蟻目は主として森林生産物たる木材を損害す。森林に對する關係の厚薄は上記の順序にして鞘翅目最も大に蜻蛉目最も小なり。本書亦此の順序に従ひ目を逐ひ記述せんとす。今左に是等諸目の性質を簡單に表示せん。



### 第二章 鞘翅目 Coleoptera

甲翅目は甲蟲と稱する昆蟲にして咀嚼口を有し、前胸部は一般に大形にして胸部と癒着せず中胸部にはさちん質の堅硬なる翅鞘 Elytra 一對を有し、後胸部には膜質の兩翅を存す。變態完全なり。

翅鞘は此の目の昆蟲の通有する附器にして前翅の位置に存在し腹部の背面には一線に相會し靜止のとき後翅を覆ふ。翅鞘は通常前翅と名くるも是れ他蟲

の前翅基部に存する側翅 Paraptera の變形せるものにて前翅の本體は退化消失せるなり。唯僅かの種類にその退化の跡を残すものあるのみ。

甲蟲の數は甚だ多くして他の昆蟲の全部を合せたるものと殆んど同じく、歐洲に産するもの一萬五千に上り我國に於て學名を有するもの三千以上に及ぶ。而して森林に關しても多數の有益及び有害なる者を含む。是れが分類を擧ぐれば左の如し。

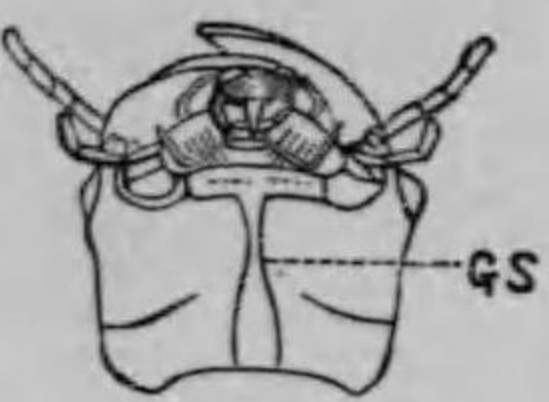
1. 「みむし」種の頭部腹面



頭及び前胸部腹面

- 第一、肉食類 Adephaga
- 第二亞目 肉食蟲類 Adephaga

2. 「うじむし」の咽喉線



咽喉線

Comstock

- 第三、雜食類 Polyphaga
- A' 咽喉線分離し(第二十一圖1)前胸部側片の縫線明かなり。
- B' 翠丸に細柄を有せず。
- C' 幼蟲は多少「わらぢむし」状をなし「うじ」状をなすことなし。

圖一十二第 昆蟲の咽喉線を示す圖

第二亞目 隱翅蟲類 Staphylinoidia

CC 幼蟲多様の形狀を呈す。

D' 跗節一乃至五節より成る。

第三亞目 異角類 Diversicornia

D 跗節前中脚五、後脚四節より成る。

第四亞目 異節類 Heteromera

BB 罌丸球形細柄を有す。

C 跗節多く隠五節即ち第四節甚だ小にして四節より成るの狀を

なす、觸角簡單なり。 第五亞目 草食類 Phytophaga

CC 跗節多く五節より成り。觸角複雑なる形をなす。

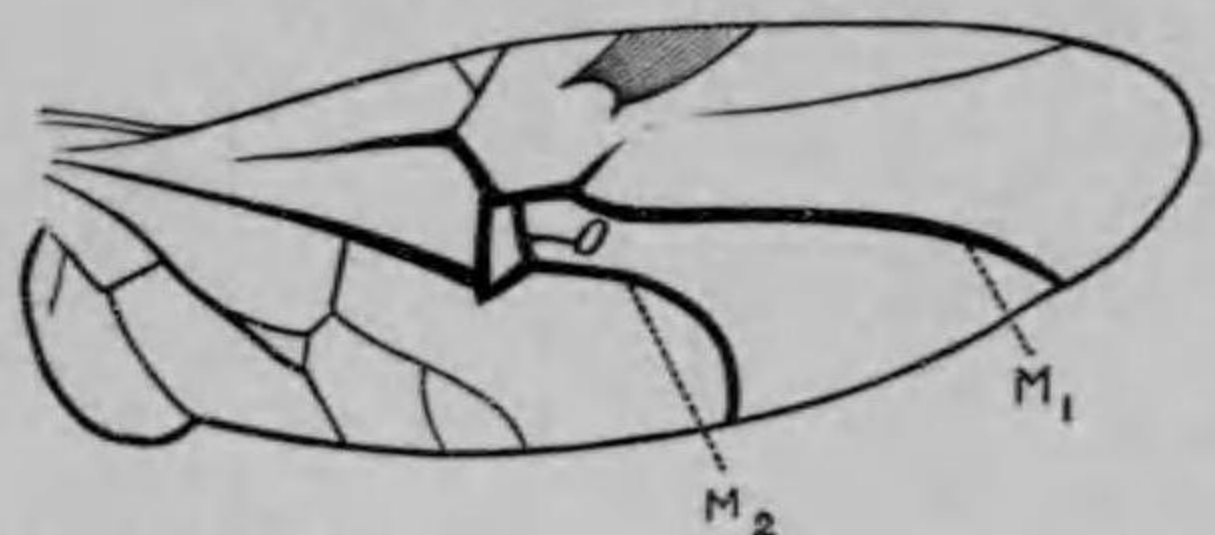
第七亞目 片角類 Lamellicornia

AA 咽喉縫線合着し、前胸部側片の縫線消失す(第二十一圖2)

第六亞目 吻口類 Rhynchophora

以上七亞目中森林に關係を有する種類を漸次記載すべし。

翅後の類肉食 圖二十二第



O M<sub>1</sub> M<sub>2</sub> 中脈  
中脈を連ぬる二斜  
線にて成る斜室

Ganglbauer

第一節 亞目食肉類

亞目の特性は後翅に斜脈(第二十二圖を有し、罌丸は單管をなし、卵巢管は多くの營養室を具ふ(第十五圖2)。マルビギー氏管四個あり。幼蟲は多く「わらじむし」狀をなし、脚の跗節は二環節より成る。食肉性にして森林に有益なる二科を有す。

第一 斑蝥科 Cicindelidae

鈎狀鋭尖なる上脛を有し。下脛の内葉には可動の一鈎を具ふ。眼大形にして突出し、脚細長走行に適す。幼蟲第二十三圖は細長にして頭部に發達せる上脛を有し、單眼各側四個を具ふ。腹部第五節の背面に二個の前方に向へる角狀の鈎刺を存す。

多く砂質の地に生活し、成蟲は「はんめう」或は「みちをしへ」と名け、晝間日光の直射する地上に居りて活潑に他蟲を捕へて食とす。幼蟲は土中に眞直なる孔を造りてその上部に頭部を出し小蟲の近くものを捕ふ。



第二十三圖 「あをはんめう」の幼蟲(放大)



Shidte

(別にはんめう)と稱し有毒にして醫藥に供するものあり是れ芫菁科に屬する甲蟲の一種なるを以て讀者此の種と混すべからず。

あをはんめう Cicindela hybrida L.

體長凡そ五分青銅色をなし鞘翅上に三双の屈曲せる銀色の斑紋あり。溪流或は小河の岸に最も多し。歐洲及び我國に産する普通種なり。

はんめう 斑蝥 Cicindela chinensis Deg. (第二十四圖)



(大然自)うめんは 圖四十二第

び紫色を交へ翅鞘上に三双の斑紋あり。その前後の者は楕圓形にして紫色を呈し中央の者は長形或は各二分し白色をなす。本種は我國の外支那印度等に

産す。

此の他我國に産する「はんめう」の類十一種あり皆多少森林に有益なる關係を有す。

第二 步行蟲科 Carabidae

觸角に細毛を存し下顎の内葉に鈎狀附器を存せず外葉は二節より成る。脚は步行に適す。幼蟲は扁平にして頭部に六對の單眼を有す。成蟲は多く黒色なれども綠色或は黄色をなし又金屬光澤を有するものあり。

地上或は落葉岩石の下等に生活し他の昆蟲類を食とす。幼蟲も亦同様なる場所或は淺き土中にありて他の昆蟲其他の小動物を食す。然れども稀には苗圃等にありて幼木の根を噛みて害をなすもあり。

ういひい 慕光蟲 Calosoma chinense Kirby (第二十

五圖)



(大然自)しむしう 圖五十二第

體長九分、黒色にして金屬光澤あり。翅鞘は前方巾廣く長方形をなし、三双の金色をなせる點條を有す。「よとうむし」を好んで食し、農業上殊に有益なり。

體長八分乃至一寸、雄は小形にして雌は大なり。形狀前種に類し、黒色にして翅鞘は巾廣く稍や綠色を帯び、三双の綠色點條あり。點は楕圓形をなして大なり。樹上或は石下に存す。

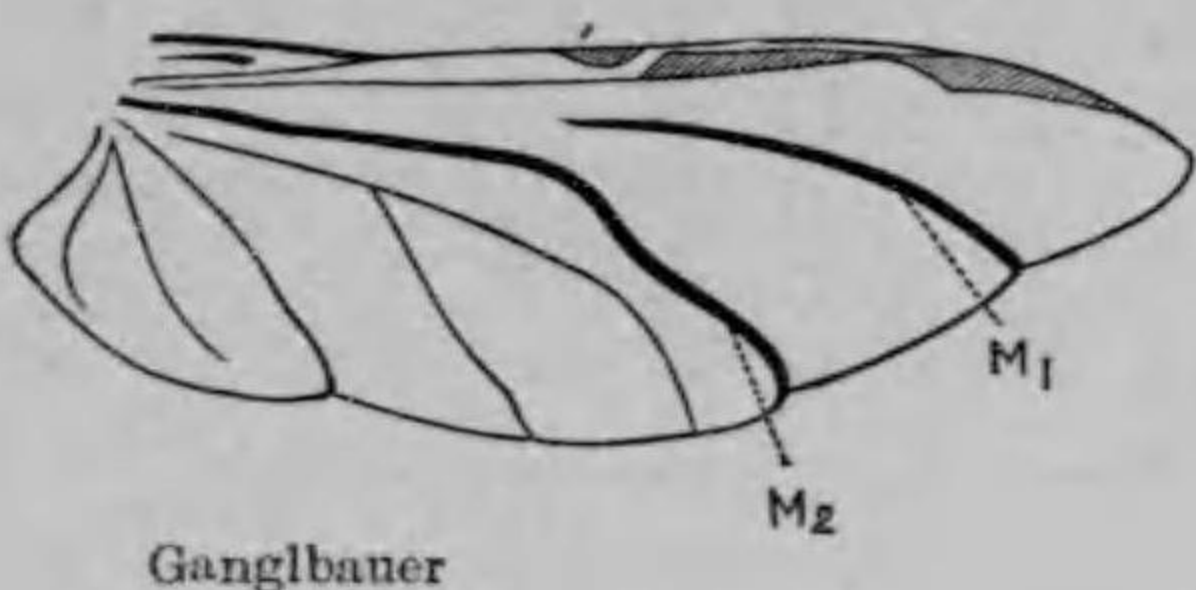
あををさむし *Calabus insulicola* Chand.

體長凡そ一寸、綠黑色をなし、形狀前種に似るも翅鞘楕圓形にして前部の巾廣からず、翅鞘上には多くの細き縦線と三個の點條あり、其の點は×形の凹紋より成る。北海道以外の各地に産す。

以上記載せる二種の外同屬中食肉性の有益なるもの甚だ多し。

ごみむし屬 *Pterostichus* は多數の種類を有する者にして落

翅後の類翅隱 圖六十二第



Ganglbauer

葉、塵芥或は土中に生活するものなるが苗圃の種子を食し、或は嫩芽を噛みて害をなすものあり。  
ごみむし屬 *Harpalus* 中にも亦苗圃の被覆せる藁の下等にありて同様の害をなすものを含む。

第二節 隱翅蟲亞目 *Staphylinoidia*

觸角は單なる絲狀或は先端の數節肥大して桿棒狀をなす。跗節の環節數は不定なり。後翅は斜脈を有せず、前脈  $M_1$  は基部に於て消失す。マルビギー氏管四個あり。幼蟲は、いもむし形又はうじ形をなすことなし。

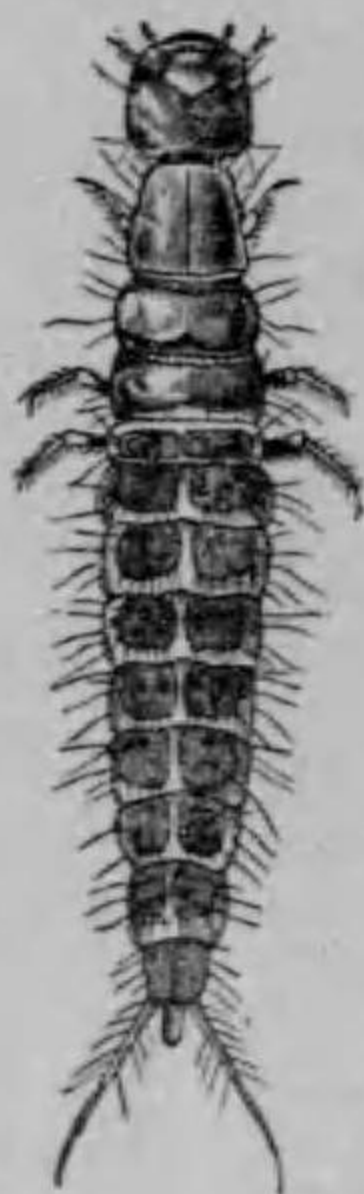
第一 隱翅蟲科 *Staphylinidae*

體細長なる甲蟲にして觸角棍棒狀或は絲狀をなす。翅鞘短小にして靜止のとき長形の後翅を其の下に重疊す。幼蟲(第二十七圖)は披針形をなし、發達せる胸脚と尾端に二個の尾狀附器を有す。幼蟲成蟲共に活潑に運動す。

此の蟲は多く地被の下或は樹皮の内部等に存し、動植物の死體或は生活せる小動物をも食とす。小形なる種類の幼蟲が屢々、さくひむしの穿孔中に存ずるこ

とあり、是れ「きくひむし」の幼蟲、蛹又は卵子を捕食するものなるべしと云ふ。  
あかばはねかくし *Staphylinus paganus* Sharp. 體長凡そ五分、頭部比較的大形なり。

第二十七圖 はねかくし一種の幼蟲(放大)



Schioedte

全體黑色なるも翅鞘は赤褐色をなす。菱  
狀部及び腹背に二双の黄色斑紋を有す。  
脚黄褐色なり。  
きんもんはねかくし *Ocytus Weisei* Harold.

第二十八圖 きんもん  
はねかくし(自然大)



(第二十八圖) 體長五六分、體黑色なるも頭部金色をなし、翅  
鞘上にも金色をなせる一雙の斑紋あり。脚暗褐色にして

又黄褐色の細毛を存す。

ひめちやはねかくし *Paederus parallelus* Weise. 小形にして

體長凡そ二分五厘全體黄褐色をなすも頭部翅鞘及び腹部の二末節緑黑色をな  
す。種々の潤葉樹の樹皮の間に多し。

第二 埋葬蟲科 Silphidae

體扁平多くは黑色をなし又黄色紅色をなすものあり。觸角棍棒狀或は球桿狀

をなす。幼蟲も亦扁平にして發達せる胸脚を具ふ。

多くは動物の屍體を食とし、其の卵子を是等の屍體或は腐敗せる植物質等に産  
付す。而して此の内或は生活せる動物を食して有益なるあり、又植物に寄生し  
て有害なるもあり。歐洲に産する *Silpha quadripunctata* L. なる黄色種は春季、しや  
くとりむしを食して森林に有益なりと云ふ。我國の種類に就ては利害の關係  
尙ほ不明に屬す。左は此の科の普通種なり。

第二十九圖 よつぼし  
ひらたしてむし



も前胸部の周圍及び翅鞘は淡黄を帯び後者の上面には三雙

の隆線と四個の黑色斑紋を存す。種々の潤葉樹の上に多し。

あかくびしてむし *Pseudopelta thornici* L. 體長凡そ四分五厘

黑色なるも前胸部赤褐色をなして凹凸あり平滑ならず。翅

鞘上の線も明かなる直線をなさず。

ひらたしてむし *Parasilpha perforata* Gebl. 體長凡そ六分、體の巾比較的狭く翅鞘

上の縦線は外端の者最も高し。

しいむし *Neorophorus japonicus* Harold. 體長七八分、體黑色、翅鞘短かく腹部の第三節を被ふのみ。頭頂及び翅鞘黄赤色をなす。好んで動物の屍體を食す。

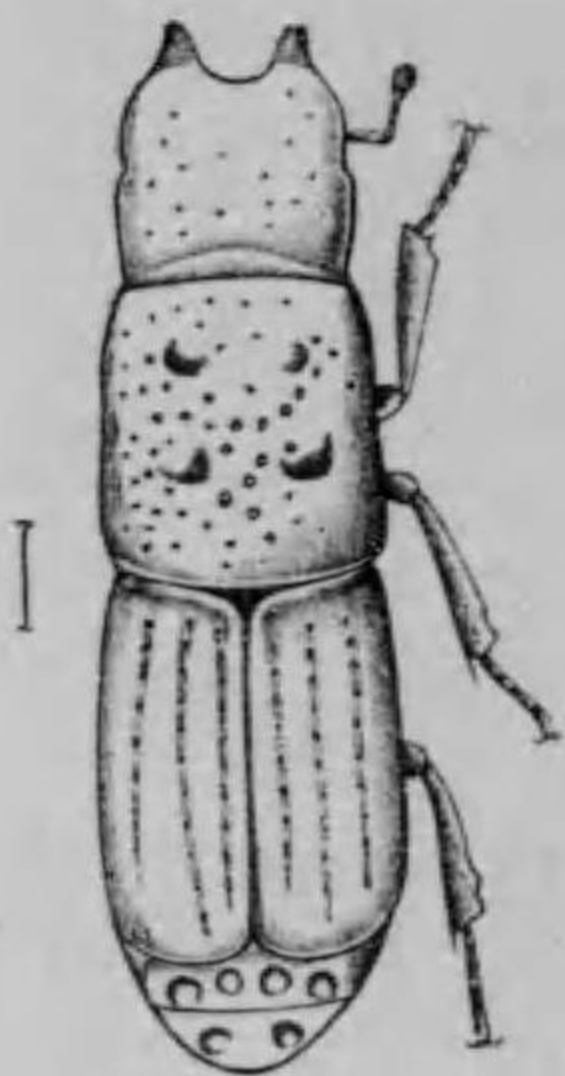
第三 閻魔蟲科 Histeridae

體光澤を有し、觸角膝狀先端球桿狀をなす。翅鞘の末端截斷せる形を呈す。形狀多くは圓形をなすも亦稀れに長形なるあり。幼蟲は長形にして單眼を欠き發達せる口器を有す。前胸部は頭部と略ぼ同大にして後方巾廣く圓るし、中後胸部は小形なり。脚は短かし。

此の蟲は多く糞或は腐敗せる動植物を食するも又屢々生活せる昆蟲類を捕食するあり。歐洲には *Platysoma* 及び *Plegaderus* の種類にて「さくひむし」を食して有益なるものあり。我國に産する二三を左に擧ぐべし。

ひめそゑんまむし *Niponius osorioceps* Lewis 小形にして體長凡そ一分五厘黑色にして細長なり。頭部の上面一双の角狀をなして突出し、其の上は小皺を具ふ。腹部の後端の二節は翅鞘の外に出す。其の各節の背面に圓形の窪みあり。ほそゑんまむし *Niponius impressicollis* Lewis. (第三十圖) 前種に似、稍や是れより

第三十圖 ほそゑんまむし



大形、長さ一分六厘乃至二分、黑色、光澤あり。頭部の角狀突起は少しく彎曲す。腹部末端の背面は前種の如く凹紋を有するも其の數前節の者四個にして内部の者少しく小なり。

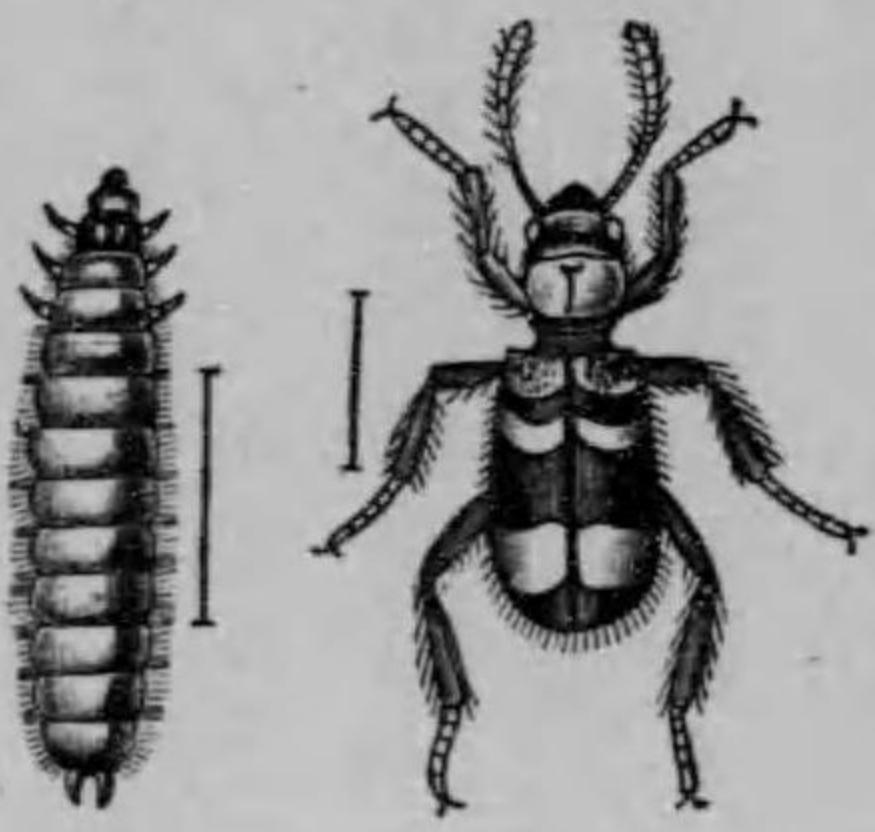
前二種及び尙ほ同屬の者一種を著者は「さくひむし」の穿孔に於て採集したり思ふに此の種は是等の害蟲を食とするなるべし。印度に於ては是れと同屬なる *Niponius canalicollis* Lewis. なる種の種々の「さくひむし」類を捕食することを記載せられたり<sup>(1)</sup>。

第三節 亞目異角類 *Diversicornia*

觸角多樣にして單なる絲狀をなすあり、鋸齒狀又は櫛齒狀の者あり、或は又先端肥大するもあり。附節は五或は四節より成る。幼蟲は形狀多樣にして胸脚を有する者と之れを欠く者とあり。

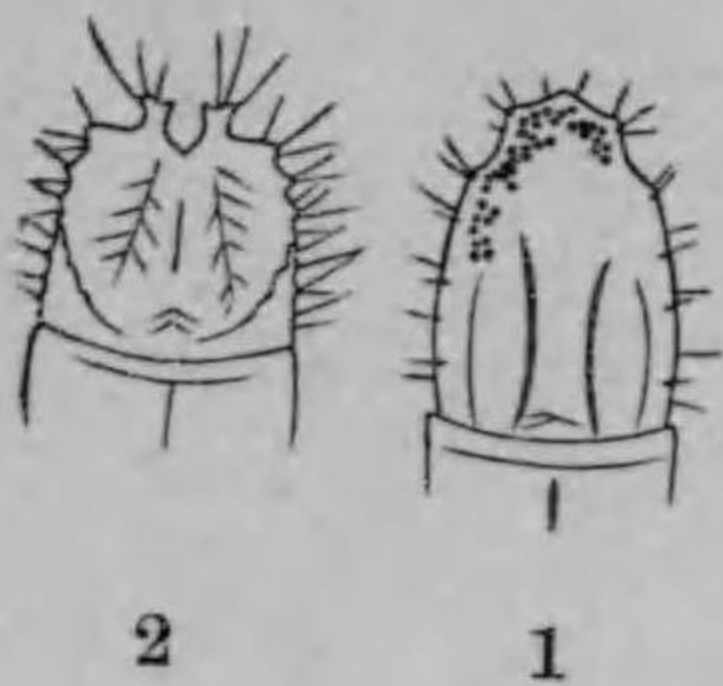
(1) Stebbing, E. P. Departmental Notes on Insects that affect Forestry. No. 2 Calcutta, 1903. P. 248. Pl. XIII. fig. 6.

第三十三圖 大放)きどもりあ 圖一十三第



1 小形の甲蟲にして體長く前胸部球狀をなす。脚の基節相接觸す。幼蟲細長にして頭部に五個の單眼を有す。動物の屍體或は他の動物質を食す。左の一種は歐洲より我國に産し、林業上有益なり。  
2 ありもどき *Clerus formicarius I.* (第三十一圖)  
體長凡そ三分黑白及び赤色を交ゆる甲蟲にして幼

第三十二圖 叩頭蟲科の幼蟲二種の尾節を背面より示す圖(放大)



蟲は紅色を呈し、頭部褐色尾端に二個の附器を具ふ、きくひむしの幼蟲及び蛹を食して森林上有益なり。殊に「まつ」のきくひむしの有効なる敵蟲なり。  
第二 叩頭蟲科 Elateridae  
體細長卵形をなし、觸角鋸齒狀或は櫛齒狀なり。前胸部の腹面後端に一個の突起ありて是れに對して存する中胸部溝狀部に嵌入し得る形をなす。前胸部と體との急激なる

運動によりて高く跳躍することを得。幼蟲は「はりがねむし」と稱し褐色を帯び光澤あり、細長形をなし、短かき胸脚を有す。尾節の末端釘拔狀をなすものと尖形をなすものとあり(第三十二圖)。

此類は成蟲幼蟲共に有害にして歐洲にありては針葉樹及び濶葉樹の幼若なる枝部を咬みて枯凋せしむるものあり。幼蟲も亦「まつ」類の苗木の根を嚙食して枯死せしむ。我國に於ては農業上有害なる關係既に明かなれども森林に對する影響に至りては不明に屬す。左に我國所産の一二の例を擧ぐ。

こめつきむし *Melanotus legatus Cund.* (第三十三圖) 體長凡そ六分光澤ある黒色にして灰色の短毛を密生す。翅鞘上に深き縦線あり其の中央部には微小の點列を存す。落葉、かし類の樹上に普通なり。

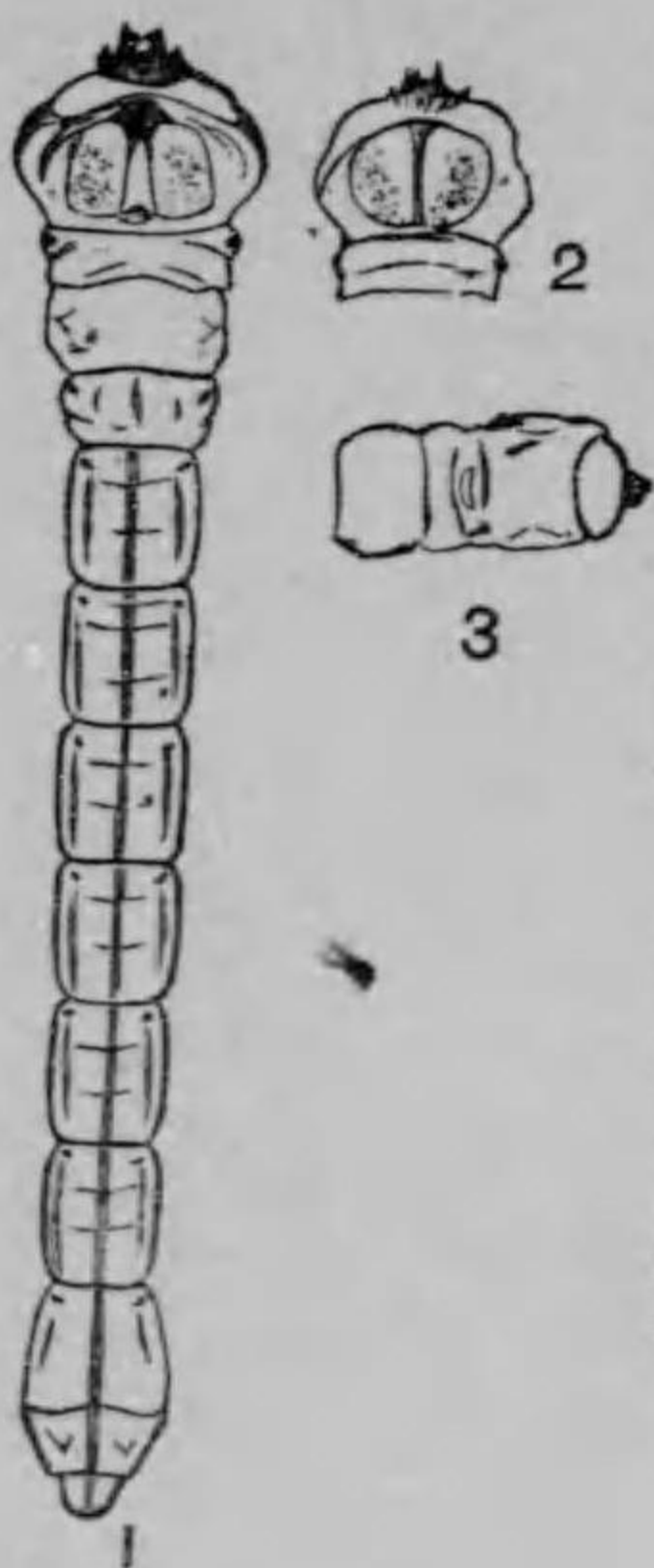


いもふりこめつき *Corymbites prinosus Motsch.* 體長略ぼ前種と同じく體面に光澤なく灰黄及び褐色の短毛を生ず。翅鞘は不規則なる灰褐の班紋を交へ中央に不明の三横線を存す。本邦の普通種なり。

第三 吉丁科 Buprestidae

前種に似たる形狀を有し又前胸部の後端に刺狀の突起と中胸部の前方に是れに對する凹溝を存す。然れども前胸部の後縁の兩角が刺狀を呈することなく

第三十四圖 吉丁科の幼蟲一種  
1. 幼蟲全部背面 2. 頭胸部腹面 3. 同上側面(自然大)



跳躍をなす性質を有せず。多くは美麗なる金屬光澤を具へ屢々他の色彩を交ゆるものあり暖かき日中飛揚し、小なる種類は花粉を食するあり。寒冷なる天候に於ては甚だ不活潑なり。幼蟲は長形にして圓筒狀或は扁平なり。

頭部小にして發達せる口器を有す。單眼は之れを缺く。前胸節は他に比して著しく大なり。一般に脚を具へず。體白色にして頭部及び前胸部の背片褐色なる角質をなす(第三十四圖)。

幼蟲は殆んど皆樹木の材部或は皮部に長さ孔を穿ちて生活し、蟲粉を以てその

第三十五圖 吉丁科の一種の幼蟲及び穿孔(少しく放大)



穿孔を充たすを常とす(第三十五圖)。その飛出孔は扁平なる横楕圓形をなす。森林に對しては生理的並に工藝的有害なり。左に我國所産の二三を解説せん。

一 たまむし (第三十六圖)

*Chrysochroa elegans* Thunb.

體長一寸二分光澤ある青綠色をなし、前胸部の背面より翅鞘上に走れる藍紫色の縦條あり。日中強く飛翅す。七月の頃成蟲發生す。

幼蟲は常緑の「かし類」に寄生し材部に孔を穿ちて之れが發育を害し、終に枯死するに至らしむ。主として老木に多し。

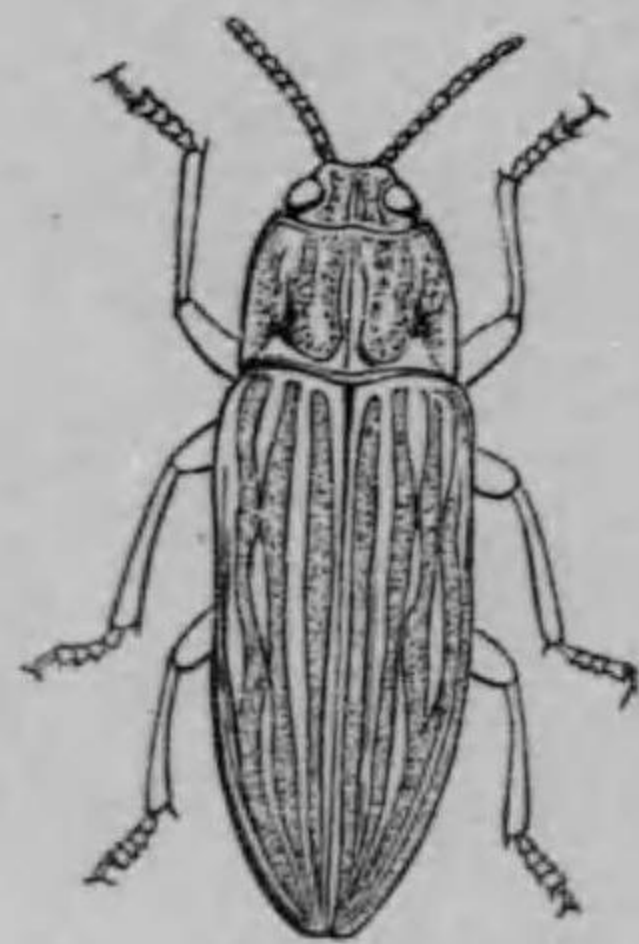
二 うばたまむし (第三十七圖)

*Chaleophora japonica* Gory.

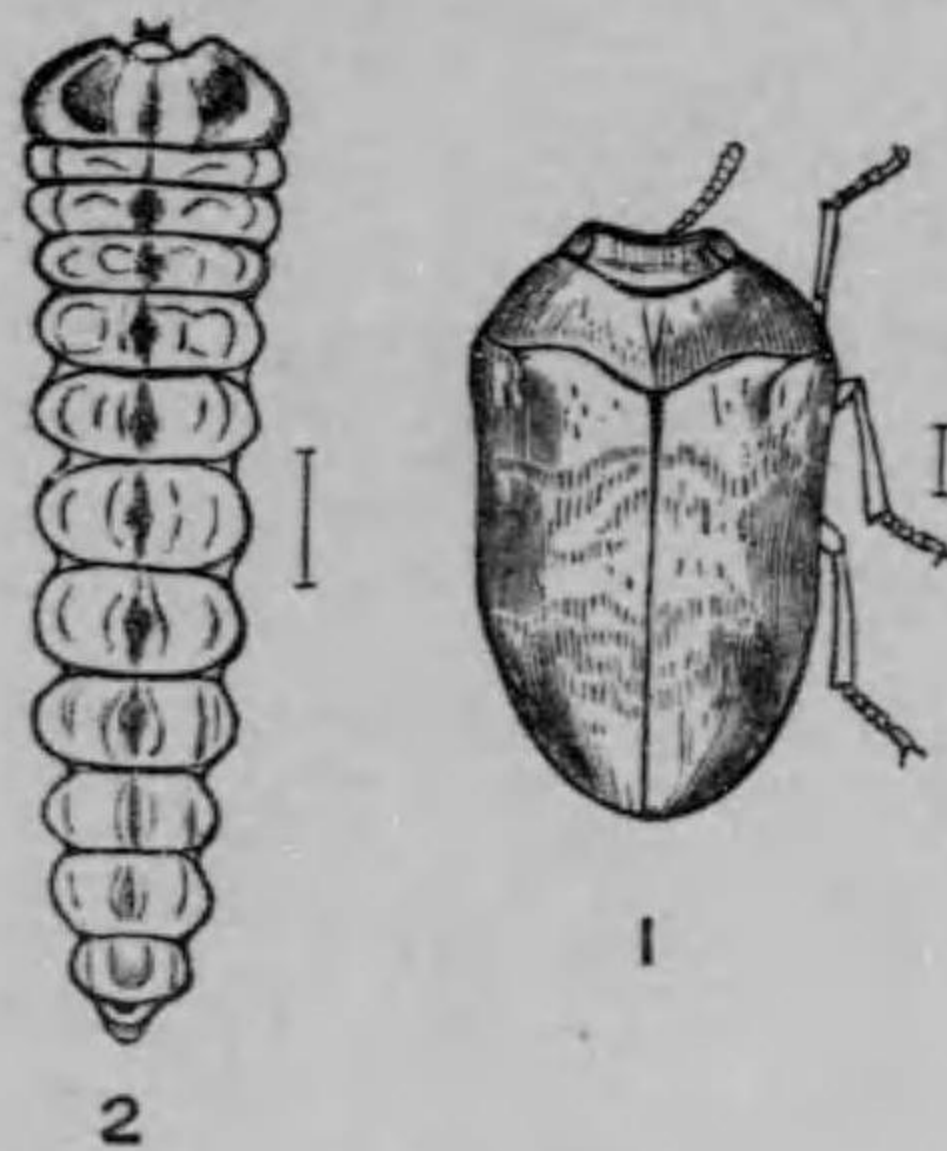


第三十六圖 たまむし(自然大)

第三十七圖 うばたまむし(自然大)



第三十八圖 なみがたちびたまむし  
1.成蟲 2.幼蟲(放大)



形状大さ前種に似るも黒色にして前種の如き美麗なる光澤無し。俗に「たまむし」の雌蟲と稱されたり。胸部の背面より翅鞘は不規則なる凹線を存す。

経過は不明なれど成蟲は七八月に發生す。「あかまつ」に寄生し、又他の針葉樹中にも棲息するが如し。

「むつぼしたまむし」*Chrysobothrys succedanea* Saund. 小形(體長凡そ三分緑黒色の甲蟲にして翅鞘上に六個の小金緑色の點紋を有す。幼蟲は種々の枯死せる潤葉樹の樹皮下に穿孔す。

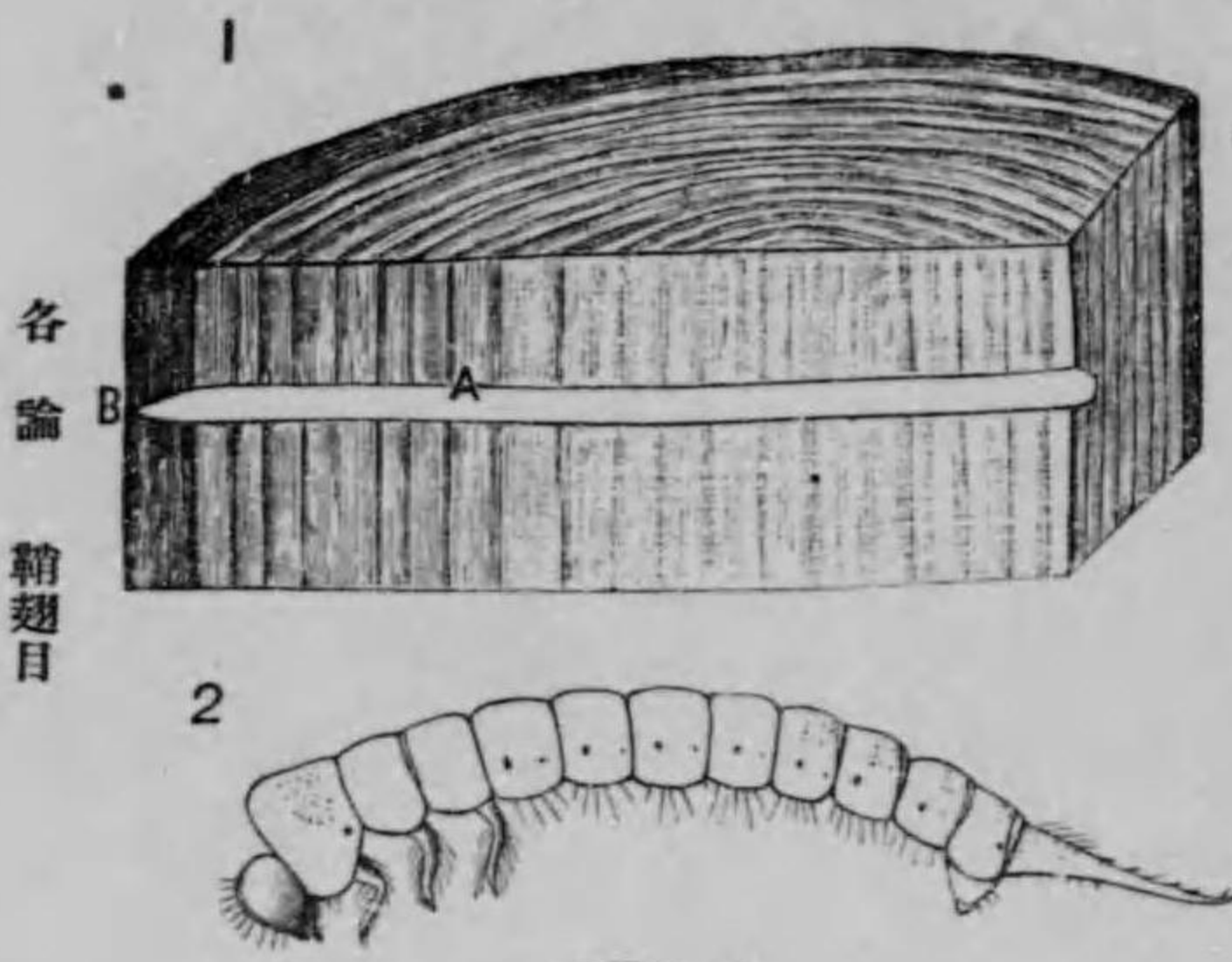
「けやきながたまむし」*Agrilus spinipennis* Lew. 體長凡そ三分五厘形細狭にして體黒褐翅鞘は綠色を帯び其の末端刺狀に突起す。幼蟲は「けや

き」の樹幹内に存す。なみがたちびたまむし *Trachylus griseofasciatus* Saund. (第三十八圖) 小形の種類にして體長凡そ一分五厘體の巾比較的廣く光澤ある黒色をなす。翅鞘の中央及び先端に近く淡き褐色及び白色を帯べる波狀紋あり。幼蟲は扁平にして其の胸部の巾他の體節と著しき差なし。「けやき」の樹葉内に孔を穿ちて生活す。

第四、錐穿孔蟲科 *Lymexyloidae*.

細長なる甲蟲にして翅鞘柔軟に腹部殊に長形なり。幼蟲は白色細長にして體の第一節即ち前胸部に相當せる部分は肥大して頭部を被ふが如き有様をなし眞直なる孔を木材に穿ちて其の内に棲息す(第三十九圖)。森林に對して直接の害なきも推積せる木材を損す。歐洲にては船艦材に穿孔する者あり。

第三十九圖 錐穿孔蟲の幼蟲及び穿孔孔

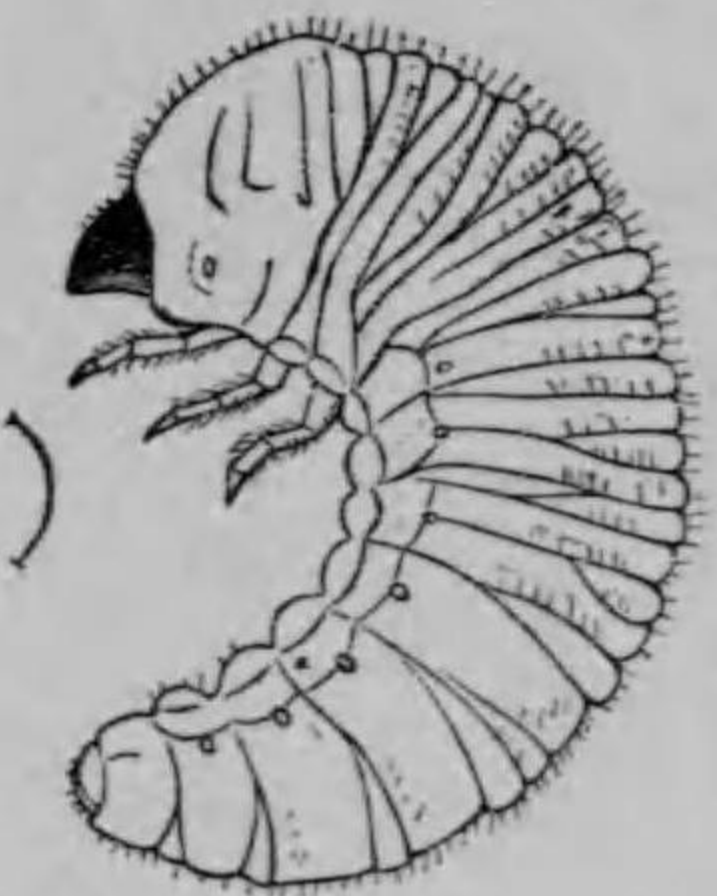


各論 鞘翅目

我國に學名の知られたる者唯一種 *Hylecoetus coosis* Lewis と稱する者あり、本州及び北海道に於て採集せらる。然れども著者の實驗によれば少なくとも四種の普通なる者を存するが如し。即ち北海道に於ては「はんのき」に直孔を作る者、しらかばの材部に直孔を、樹皮に沿ふて水平孔を作る者二種及び信州木曾に於て「なら」に直孔を穿つ者を何れも幼蟲に就て觀察するに多少其の性質を異にするを見たり。之等の成蟲は未だ之れを知る能はず。

第五、木蠹蟲科 Anobiidae

第四十圖 しんくひむし一種の幼蟲 (放大)



本科の甲蟲は一般に小形にして前胸部の背面は前端に於て頭の一部を被ふ。觸角は腕狀をなすことなく先端の數節肥大し、或は鋸齒狀をなす。脚の跗節は五節より成る。幼蟲は白色柔軟にして發達せる胸脚を具ふ(第四十圖)。幼蟲は枯死せる樹木或は全く乾燥したる木材即ち種々の工藝用又は建築用に供したる者にも寄生し

て之れを害す。其の性質最もよく小蠹蟲科の者に似る。然れども此の科の穿孔の内面は黒色を呈することなく又彼の如く規則立てることなし。森林には直接の被害なく唯生産物を損するのみ。但し歐洲にては生育せる林木にも穿孔をなして之れを害する者あり。

本科を分ちて三亞科とす。其の分類左の如し。

A 跗節の第一と第二とは略ぼ同じ長さをなす。

B 觸角は鋸齒狀をなすことなく、先端の三節は稍や長形をなす。

あ の び し に 亞 科 Anobiini

B, 觸角は鋸齒狀或は櫛齒狀をなす。

あ の び し に 亞 科 Anobiini

A, 跗節の第一節著しく小形にして殆んど見難き者あり。其の第二及び第五最も大なり。

あ ば ち に 亞 科 Apatini (Bostrichini)

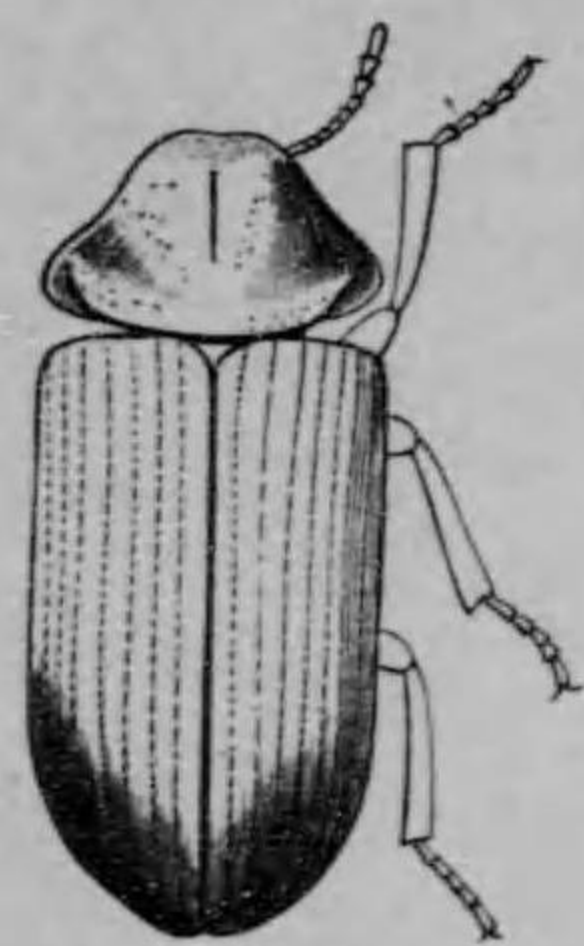
(第二) あ の び し に 亞 科 Anobiini

又番死蟲亞科 *Byrrhini* と稱す。多くは乾枯せる木材を食とするも亦生活力ある植物質中に存することあり。



もみのしんくひ *Enobius abietis* Fabr. 體長一分乃至一分三厘上面銹色をなし下面暗色を帯ぶ。細黄毛を存す。前胸部の背面平かならずして菱状部の前方に三個の黒色にして稍や長形の隆起を具ふ。歐洲にも我國にも存する種類にて歐洲にては幼蟲が「たうひ」の毬果に寄生し鱗片の側邊と基部とを食す。此の寄生を受けたる毬果は彎曲し樹脂を出すこと多く早く落下す。我國に於ては寄生をなす樹種未だ明かならず。

たけのしんくひ *Oligomerus brunneus* Oliv. (第四十一圖) 體長凡そ二分五厘長形にして暗褐色をなす。光澤無し。體面に細黄毛を存す前胸部巾廣くして扁平なる三角形をなす。翅鞘上には多くの縦線を有し、線上には不規則なる點列及び細毛を具ふ。此の蟲も亦歐洲及び我國に存する者にして我國にては「たけ」の桿中に棲息して之れを廢朽せしむ。歐洲にては「かしは」「はしばみ」等に寄生す。本種の學名は我國に於て *Lycus (Xylotrogus) brunneus* Steph. として記さるゝ



第四十一圖 たけのしんくひ(放大)

生す。本種の學名は我國に於て *Lycus (Xylotrogus) brunneus* Steph. として記さるゝ

こと多し然れども是れ全く別種の昆蟲なるを以て混同すべからず。

(第二) かしれちに亞科 *Xylotini*

第四十二圖 まるもるしんくひ(放大)



♂

此亞科の者は觸角の鋸齒狀をなすを以て明かに他の亞科と區別し得べし。所屬の種數は前科の者より少なし。

まるもるしんくひ *Pilius marmoratus* Reitt. (第四十二圖) 體長一分乃至一分五厘黒色にして灰黄色の短毛を存す。觸角の鋸齒雌短かく雄長し。前胸部巾廣く略ぼ三角形をなす。翅鞘の上面には灰黄の細毛を密生し中央より少しく後方の兩側に黒色部を斑紋狀に存す。此の幼蟲は種々の潤葉樹に寄生す。殊に乾枯せる樹幹の皮下を穿つこと多し。

(第三) あばちに亞科 *Apitini*

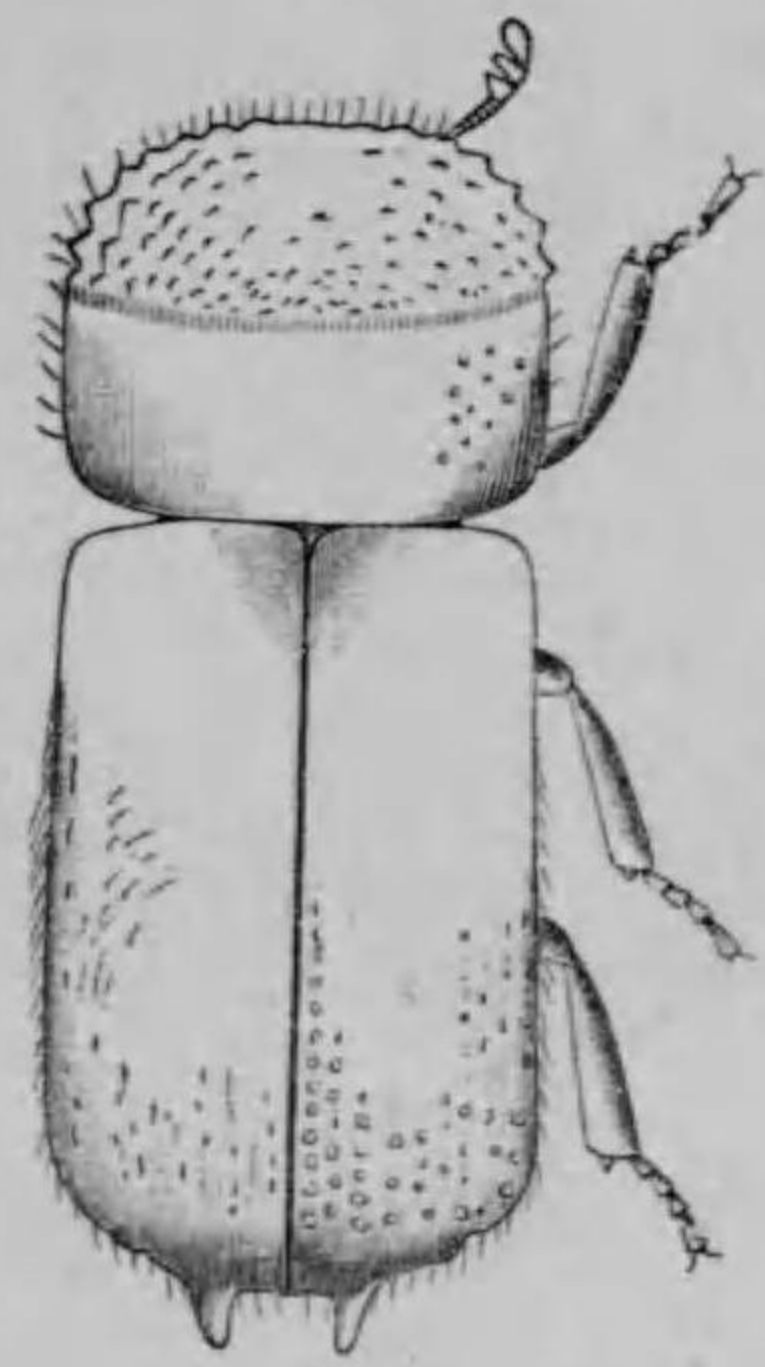


第四十三圖 たけのこしんくひ(放大)

各論 鞘翅目

前二亞科の者は脚の跗節の第一及び第二が略ぼ同形なるを常とするも此の亞科に於ては第一の者著しく小形をなす。

たけのこしんくひ *Dinoderus japonicus* Lesne. (第四十三圖) 黑色の小甲蟲にして體長凡そ一分前胸部の前半は渦狀に小瘤起を存す。翅鞘は圓筒形をなし黑色又は黒褐色をなす。全面に不規則に排列せる陷點を有し先端に近く細短の毛を多く生ず。竹桿の内部に孔を穿ちて之れを損す。亦「もみ」[すぎ]「ひのき」等の工作を施せる者にも棲息す。或は又鉛管をも穿つと云ふ。



ふたつのしんくひ *Sinoxylon japonicum* Lesne. (第四十四圖) 體長凡そ一分五厘乃至二分圓筒形をなし頭及び前胸部黑色、翅鞘褐色を帶ぶ。前胸部の前に瘤起ありて其兩側の者殊に著し。翅鞘面には不規則なる陷點と細かき黄褐色の毛を密生す。其の先端の傾斜部の兩側には各

規則なる陷點と細かき黄褐色の毛を密生す。其の先端の傾斜部の兩側には各

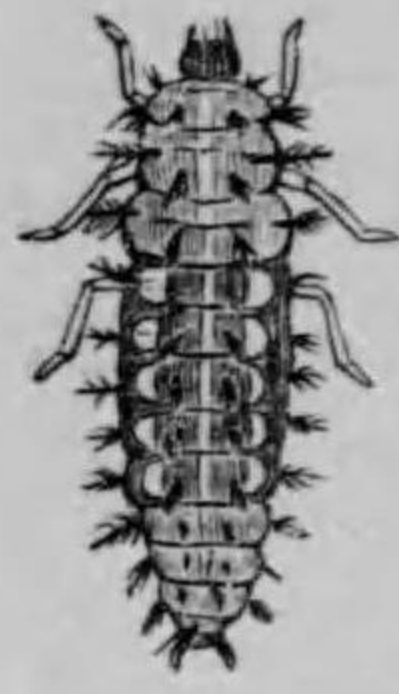
三個の皺狀隆起を存し中央の會合線に近く先端の鈍き短大棘狀突起あり。本種は我國の南部四國九州等に最も普通にして常綠かし類の材部に主として縦孔を穿ち之れを朽廢せしむ。

第六 瓢蟲科 Coccinellidae

半球狀をなすもの多く光澤ありて黑色或は赤黄の點紋を有す。跗節は四節

第四十五圖 てんとうむし

1. 成蟲 2. 幼蟲(放大)



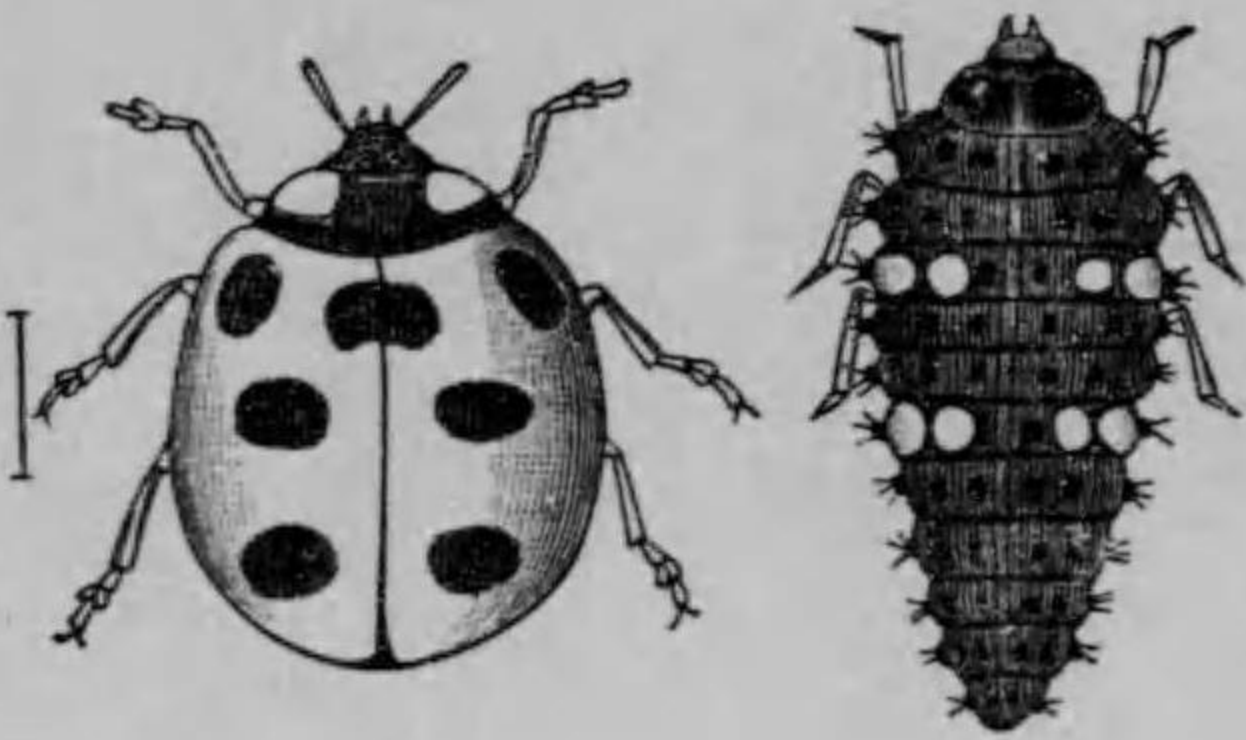
を有するも第三節小形にして二片狀をなせる第二節に隠るゝを以て三節の觀をなす。幼蟲は長卵形にして後方狭細なり黄色灰色等をなし瘤起或は刺毛を體面に存す。頭部に三四對の單眼を有し胸部には稍や長き脚を具ふ。成蟲幼蟲共に植物上にありて「あぶらむし」或は「かひがらむし」を捕食するを以て林業上有益なり(1)。唯「二十八星てんとうむし」「てんとうむし」だまし及び「十一星てんとうむし」の三種は植物質を食とし農業上有害なり。

(1) 桑名伊之吉、村田藤七、兩氏著益蟲試育成績(農商務省農事試驗場報告第三十六號、明治四十三年)

てんとうむし *Psychanatis axyridis* Pale. (第四十五圖) 此の蟲は最も普通なる種

第四十六圖 なまほしてんとう

1. 成蟲 2. 幼蟲(放大)



類にして大さ凡そ二分六厘翅鞘黒色に二個の黄色  
或は紅色紋を有するもの多きも或はその班紋四個  
八個を存するあり或は全部黄色にして黒色の點紋  
あるもの或は全く黄色なるもあり(1)。幼蟲は灰黒  
色をなし黄色の班紋を存す。

ないほしてんとうむし *Coccinella 7-punctata* L. (第四十  
六圖) 是れ亦普通の種類にして大さ前種と同じ。  
鞘翅赤色にして七個の黒點を存す。

第四節 亞目異節類 *Heteromera*

觸角多くは簡單にして跗節は前後其の節數を異に  
す即ち前中脚の者は五節後脚の者は四節より成る。

マルビギー氏管は六個を存す。幼蟲は多く短かさ脚を具ふ。唯左の一科を  
有す。

(1) 名和梅吉氏著テントウムシの種類に就て(昆蟲世界第三卷第二十六號明治三十三年)

第一、芫菁科 *Meloidae*

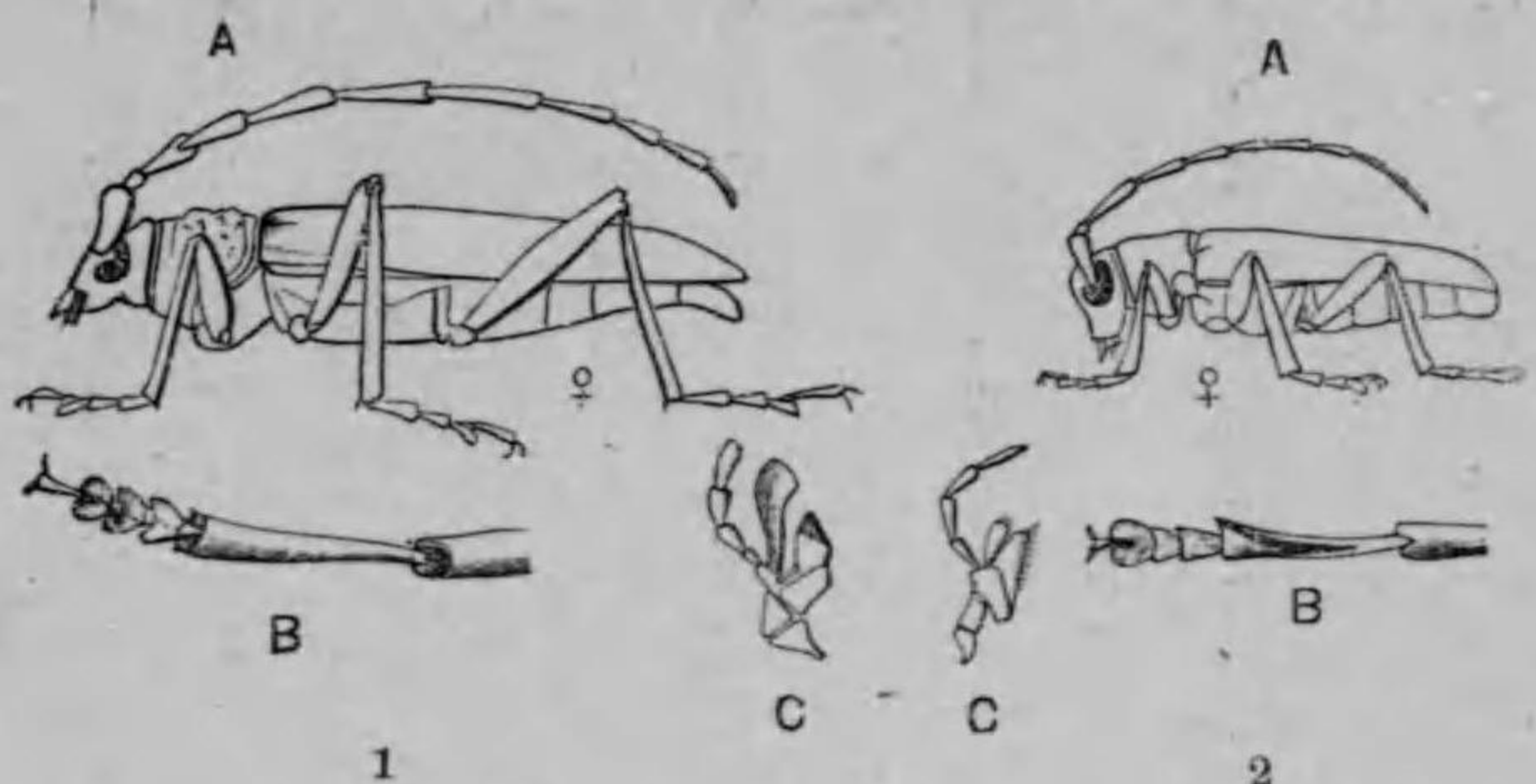
翅鞘及び體の外皮堅硬ならず頭部體と直角をなし胸部の接する處狹窄す。觸  
角は九乃至十一節より成り剛毛狀又は絲狀をなす。脚の爪は各不同に二分す。  
此の種は多く體に強き毒素を有す。潑泡劑として用ひらるゝ芫菁即ちはんめ  
うは此の科の一種なり。生活の状態は復雜にして過變態をなす者あり。

森林の關係は著しからず。歐洲に於ては *Lytta vesicatoria* L. なる「とねりこ」の葉を  
食して苗木に大害をなす者あるも我國に於ては未だ森林の害蟲として知られ  
たる者なし。上記と同屬の者二種 *Lytta carnaguna* Pallas. 及び *Lytta suturella* Motsch.  
我國に知らる。

第五節 亞目草食類 *Phytophaga*

觸角多くは簡單にして跗節は五節より成るも其の第四は甚だ小にして四節よ  
り成るの觀をなす。第一より第三の三節は下面扁平なり。マルビギー氏管六  
個あり幼蟲は概ね脚を欠くも亦小なる胸脚を有することあり。

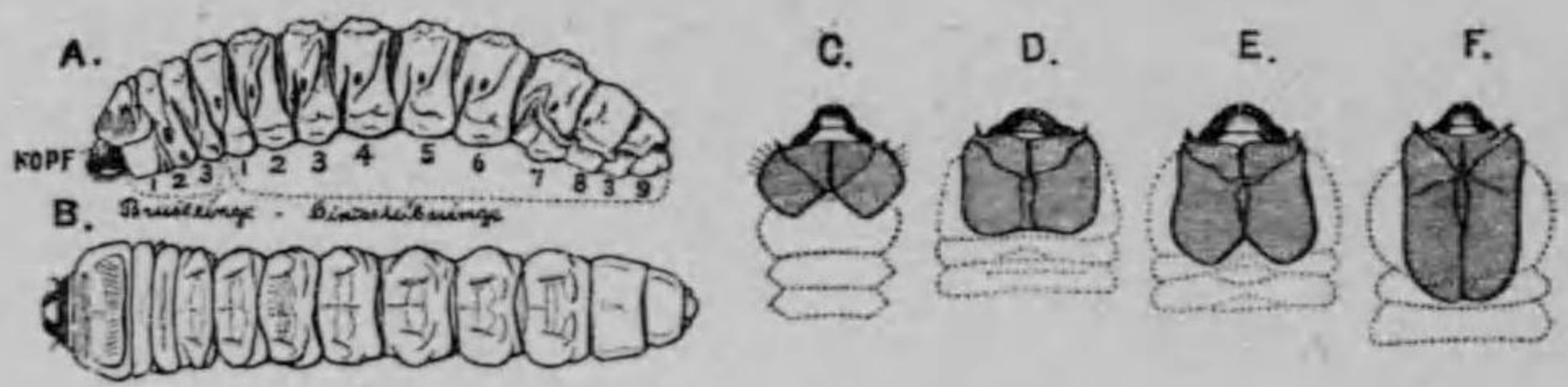
第一、天牛科 *Cerambycidae*.



1. かみきりむし亞科の一種  
*Cerambyx cer-do I.*  
 2. らみいに亞科の一種  
*Saperda carolinensis L.*  
 A 成蟲  
 B 前脚下面  
 C 下顎  
 (A 少しく縮小他は放大)  
 Judeich-Nitsche

此の科の甲蟲は一般に長形にして長き觸角を有す。即ち概ね體の半以上にし、て絲狀鞭狀或は稀に鋸齒狀をなす。其の第一節最大にして第二節最小なり。頭部は體に對して斜狀或は直角をなす(第四十七圖) 眼は腎臟形或は圓形をなし、その前方の凹部より觸角を生ず。上顎よく發達し、脚は細長なり。跗節の下面には毛を生じ、其第四節著しく小形なり。體色甚だ多様にして淡彩なるものより濃厚に至る。甲蟲は晝間飛揚す。森林内に最も多し。幼蟲(第四十八圖)は植物の内部にのみ生活するを以て白色をなし體柔軟なり。唯頭部のみ褐色に

圖の部頭其び及蟲幼の科牛天 圖八十四第



各論 鞘翅目

A、B、D かみきりむし一種の幼蟲  
 C はなかみきり一種の頭胸部  
 E のこぎりかみきり一種同上  
 F はんのきかみきり一種同上  
 (少しく縮小)  
 Schiodte

して堅し。前胸部の環節は肥大にしてその背面稍や、さちん質に富みたる盤狀をなし中胸部より腹部の第七に至る各節に肉質の瘤起を有す。胸脚は甚だ小形なるか或は全く之れを欠く。頭部には單眼を有せず。幼蟲は多く樹木の幹部に孔を穿ちて生活す。而して或は健全なる樹木に寄生し、或は全く枯死せる者に穿孔す。之れを以て生理的及び工藝的に有害なるあり、或は單に工藝的にのみ損害をなすあり、或は全く利害の關係なく朽木にのみ棲息する者あり。天牛科に屬する種類は甚だ多くして我國に於て知られたる者のみにても二百四十種を超ゆ。然れども森林に對する被害の關係明了なる者に至りては其の數多

からずとす。是れ蓋し生活法の研究困難にして學者の注意を及ぼす者少なきによる。故に有害なる未知の種類も亦少なからざるなり。天牛科を分ちて「はなかみきり」のこぎりかみきり「かみきりむし」及び「らみい」の四亞科とす。

(第一) はなかみきり亞科 Leptini  
複眼圓形にして前方に僅少の凹所を有するか或は全く之れを存せず。頭部の後端細狭にして頸狀をなす。幼蟲は頭部殆んど全く前胸部の外に顯はれ、其の巾又略ぼ同じ(第四十八圖C)。多くは枯木の樹皮下に孔を穿ちて生活し、林業上大なる害を有せず。

はいろかみきり *Allophagium inquisitor* L. var. *japonicum* Bat. (第四十九圖) 灰褐色にして短かき觸角を有する體長凡そ五分の天牛にして「もみ」及び「とまつ」等ぞまつの枯死せる者に主として樹皮下に近く穿孔し棲息す。

はんのきあかみきり *Leptura succedanea* Lewis (第五十圖) 體長凡そ七分體は黒色なるも翅鞘は赭褐色をなす。脚の脛節跗節亦同色を呈す。最も普通なる甲

第四十九圖 はいろかみきり(放大)



蟲にして夏日香氣ある花の上に飛來すること多し。

「はんのき」に寄生す。多くは枯死せる樹木に存するも亦生活せる老木に寄生することあり。

(第二) のこぎりかみきり亞科 Prionini

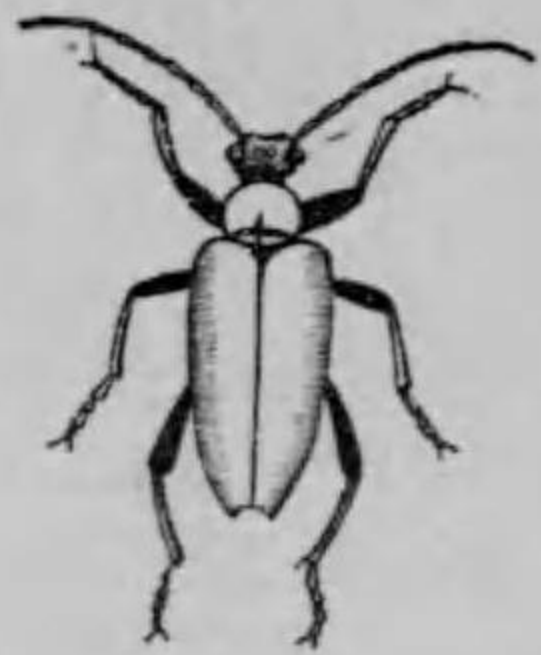
頭部少しく斜狀をなし、その後方細狭をなさず。

觸角は上頤の基部或は眼の截形部に生ず。幼蟲は頭部大形にして其の先端のみ前胸部の外に顯はれ、後端強く凹入す(第四十八圖E)。又枯木にのみ生活し、森林に關係を及ぼすこと少なし。左に二三の例を挙げん。

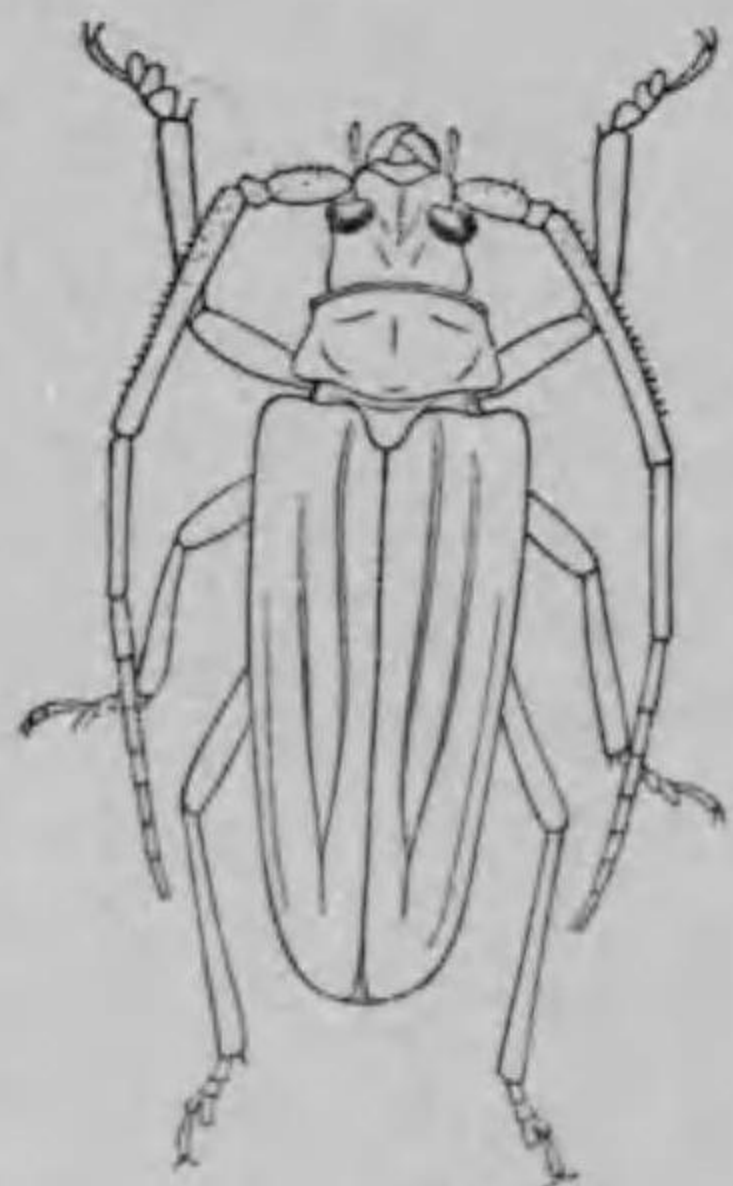
うすばかみきり *Aegosoma sinuatum* White (第五十一圖) 淡栗色をなし翅鞘薄し、前胸部は後方巾廣く略ぼ三角形をなす。

幼蟲は「どろのき」や「ちだも」等の潤葉樹及び「もみ」と「まつ」等の針葉樹の枯木に寄生す。

第五十圖 はんのきあかみきり(自然大)



圖一十五第  
(大然自)りきみかばすう

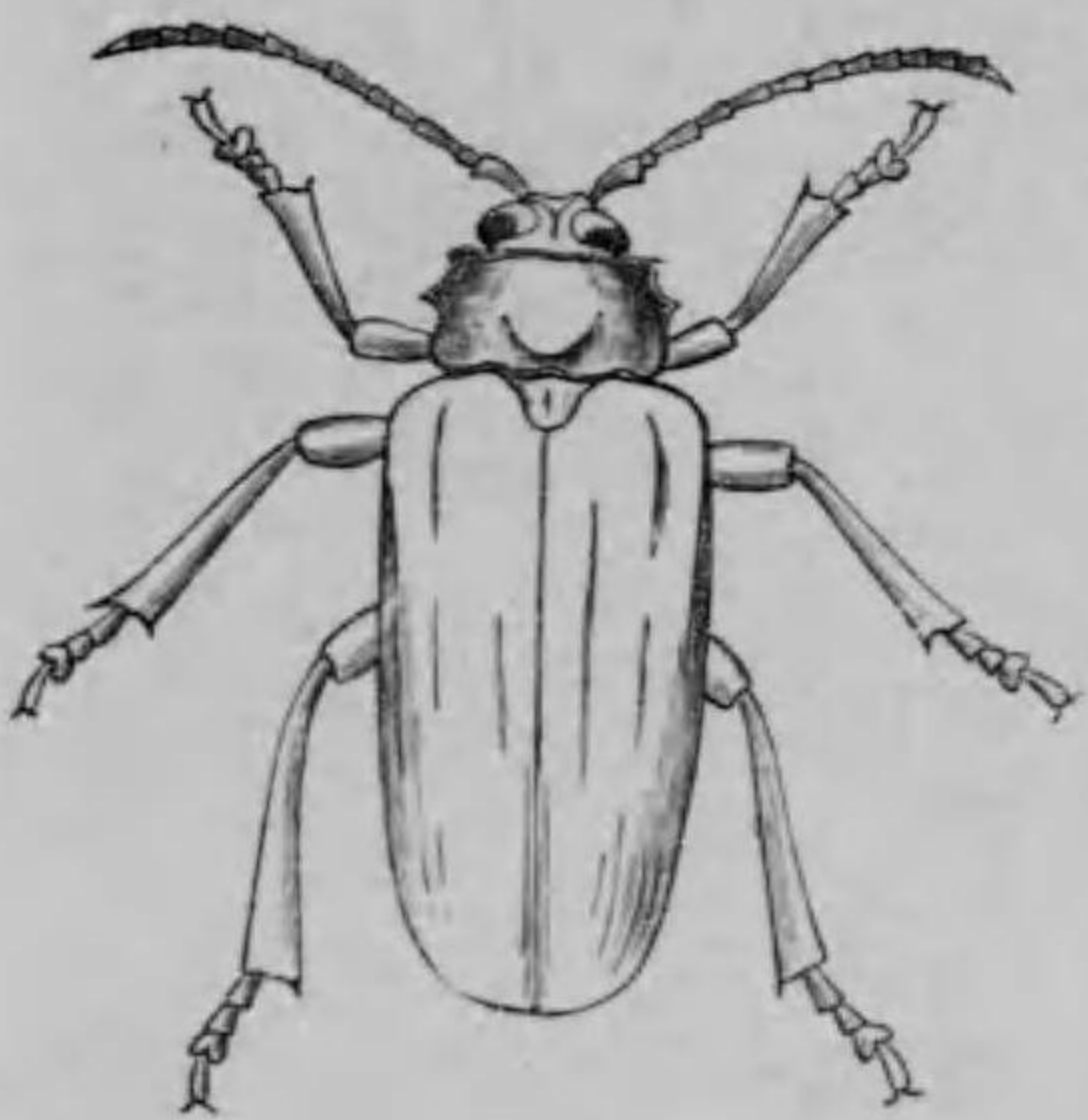


のこぎりかみきり、*Prionus insularis* Motsch. (第五十二圖) 濃き光澤ある栗色をなし體中廣く前胸部の兩側に各二個の銳刺を存す。雄の觸角は鋸齒狀をなす。幼蟲は「ぶな」はるにれの枯木に棲息す。

(第三) かみきりひい、亞科 *Cerambycini*

頭部斜狀にして後方狹細ならず上顎の發達著しからず、三角形にして先端銳し。幼蟲は頭部殆んど前胸部に隠れその後端強き凹入をなさず(第四十八圖D) 此の幼蟲は健全なる樹木に寄生して甚だ有害なると枯死せる樹木にのみ棲息して單に工藝的の損害をなすものとあり。左に本亞科に屬する有害なる種類を説明せん。

りきみかりぎこの 圖二十五第



一 すぎかみきり 杉の黒天牛(第五十三圖)

*Symplezoena japonicus* Lacord.

體長雌七分雄六分五厘、黑色にして褐色の細短毛を有す。前胸部の巾中央に廣くして背面に山字形の張起せる光澤ある部分あり。翅鞘上に四個の橙黃楕圓形の斑紋を存す。觸角雄は體長と等しく或は之より長く、雌は殆んど體の半を(第五十三圖) すぎかみきり (自然大) 超ゆるのみ。



被害樹種は「すぎ」にして被害部よりは、樹脂流出し、樹勢衰へ終に枯死す。此蟲は本州、四國、九州の「すぎ」の産地に生ず。

二、すぎあかみきり 杉の赤天牛(第五十四圖)

*Semanotus rufipennis* Motsch.

第五十四圖 すぎのあかみきり

(放大)



體長雄は三分五厘、雌は四分、體色紅褐、前胸部は黒色を帶ぶ。頭部紅褐、複眼黒色をなす。翅鞘紅褐、細點を密附す。

幼蟲は十一月月上旬孵化し、樹幹内に入りて越冬し翌春益々多く孔を穿ちて發育し、八月に入りて蛹となり九月成蟲に化す。

又「すぎ」の小幹或は枝部に寄生し有害なり。

此蟲は殊に東京附近に多く前種と同一樹木に存すること多し。

- 三、ほしかみさき 柳天牛
- ごまかみさき けさきりむし 習桑第五十五圖

*Melanaster chinensis* Foster

體長凡そ一寸、深黒に白色斑點を存す。觸角體よ

みかしほ 圖五十五第 蟲成 1.



(大然自)りき 蟲幼 2.



り長く複眼黒褐色をなす。前胸の兩側に一銳刺あり。翅鞘は巾や、廣く多くの不規則の白斑を有す。

幼蟲の有様にて冬を過ぎ成蟲は七八月の頃發生す。

「やなぎ」くは等の幹部に寄生し著しく有害なり。最も普通の天牛にして我國至る處に産す。

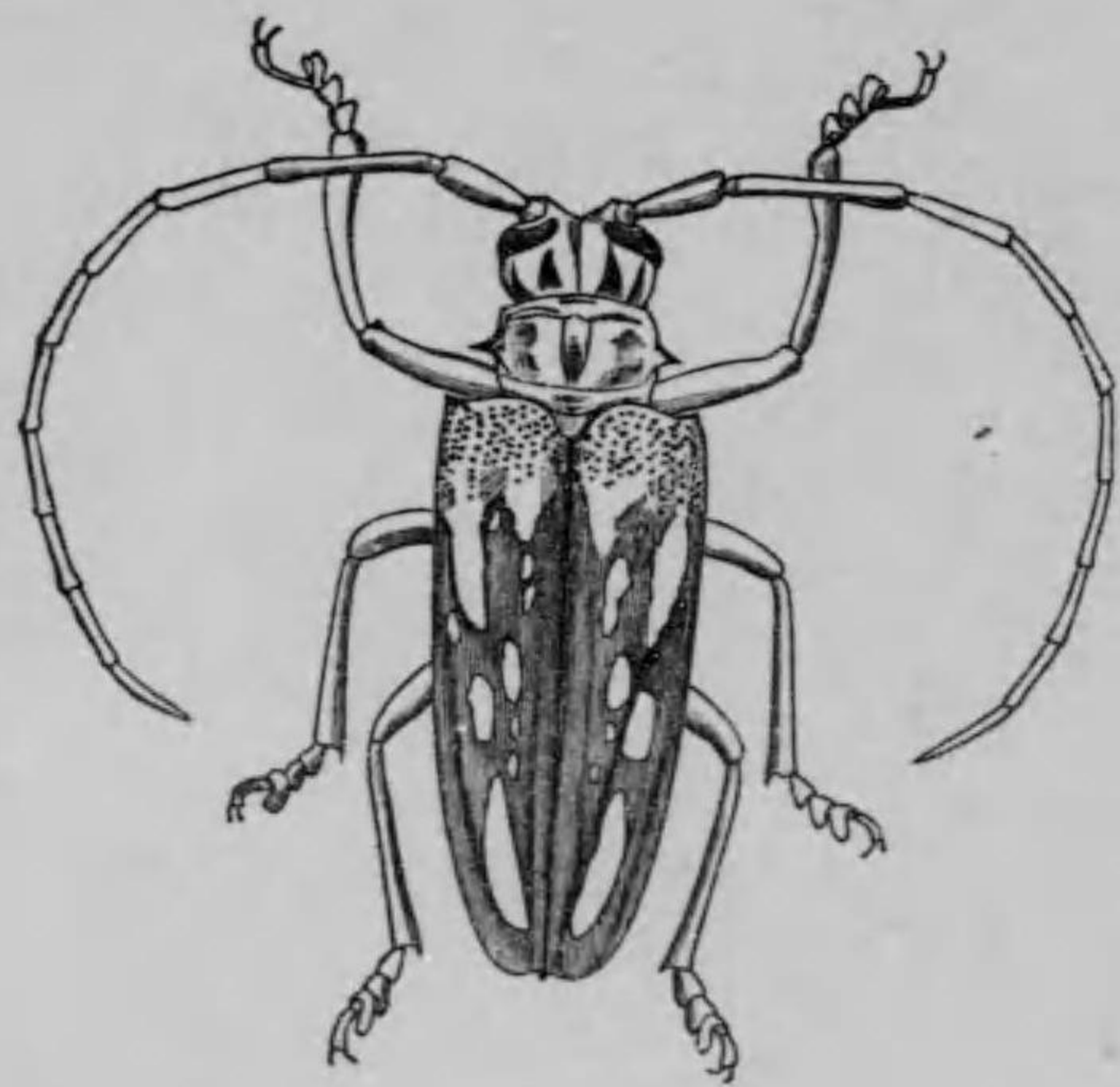
- 四、くりかみさき 栗天牛

(第五十六圖)

*Balocera lineolata* Chev.

體長雄は一寸八分、雌は二寸五分あり。淡黄褐色をなし白斑を有す。觸角は體より長く複眼は黒色なり。前胸部

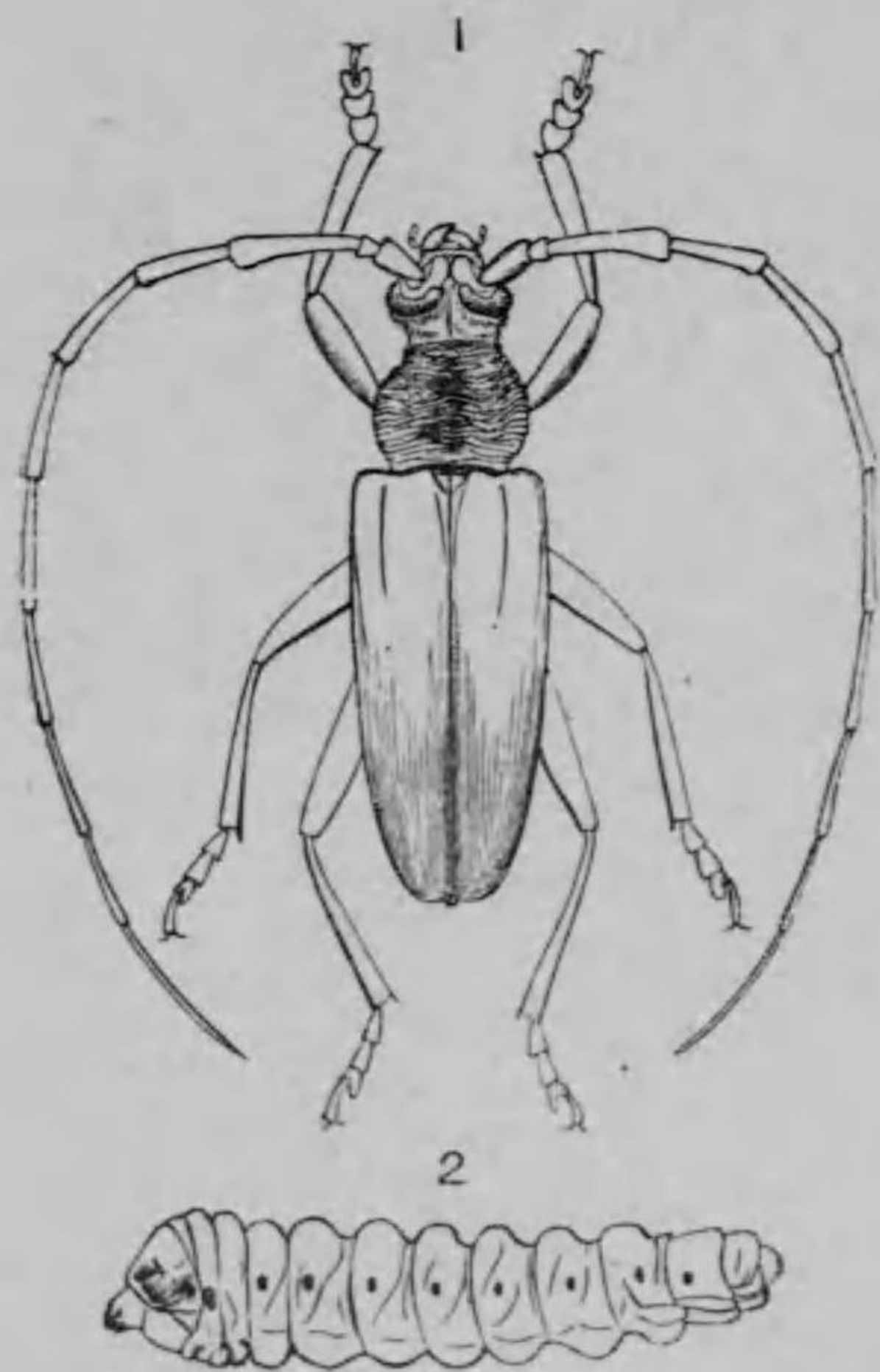
(大然自)りきみかりく 圖六十五第



各論 鞘翅目

は殆んど方形にして兩側の中央に鋭刺を有す、背面には一對の白色斑紋あり。翅鞘は大にして肩部に各一個の小刺あり。基部に接して多くの黒色細點を密布す。面上には多數の形狀を異にせる白斑を存す。幼蟲は樹幹の材質中に大なる孔を穿ちて生活し、五六月の頃成蟲となりて外に出て生殖産卵をなす。

第五十七圖 やまかみきり 1. 成蟲 2. 幼蟲 (少しく縮小)



「くり」及び落葉、かし類の害蟲にして本州、四國、九州に存す。

五、やまかみきり(第五十

七圖)

*Paehydissus japonicus* Bat.

「みやまかみきり」又は「ならかみきり」と云ふ。體長凡そ一寸四分暗黄褐色をなす。觸角體より長し。前胸部は中央巾廣く前後に狭くして背

面に細かき横皺を多く存す。兩側に刺を有せず。幼蟲は黄色を帯び凡そ一寸九分あり。七八月の頃成蟲を發生す。

「くぬぎ」こなら「くり」等の材部に大なる孔を穿ちて之れを衰凋せしめ、又屢々其の枯死を來す。最も有害なる者の一なり。本州より九州に普通なる種類なり。

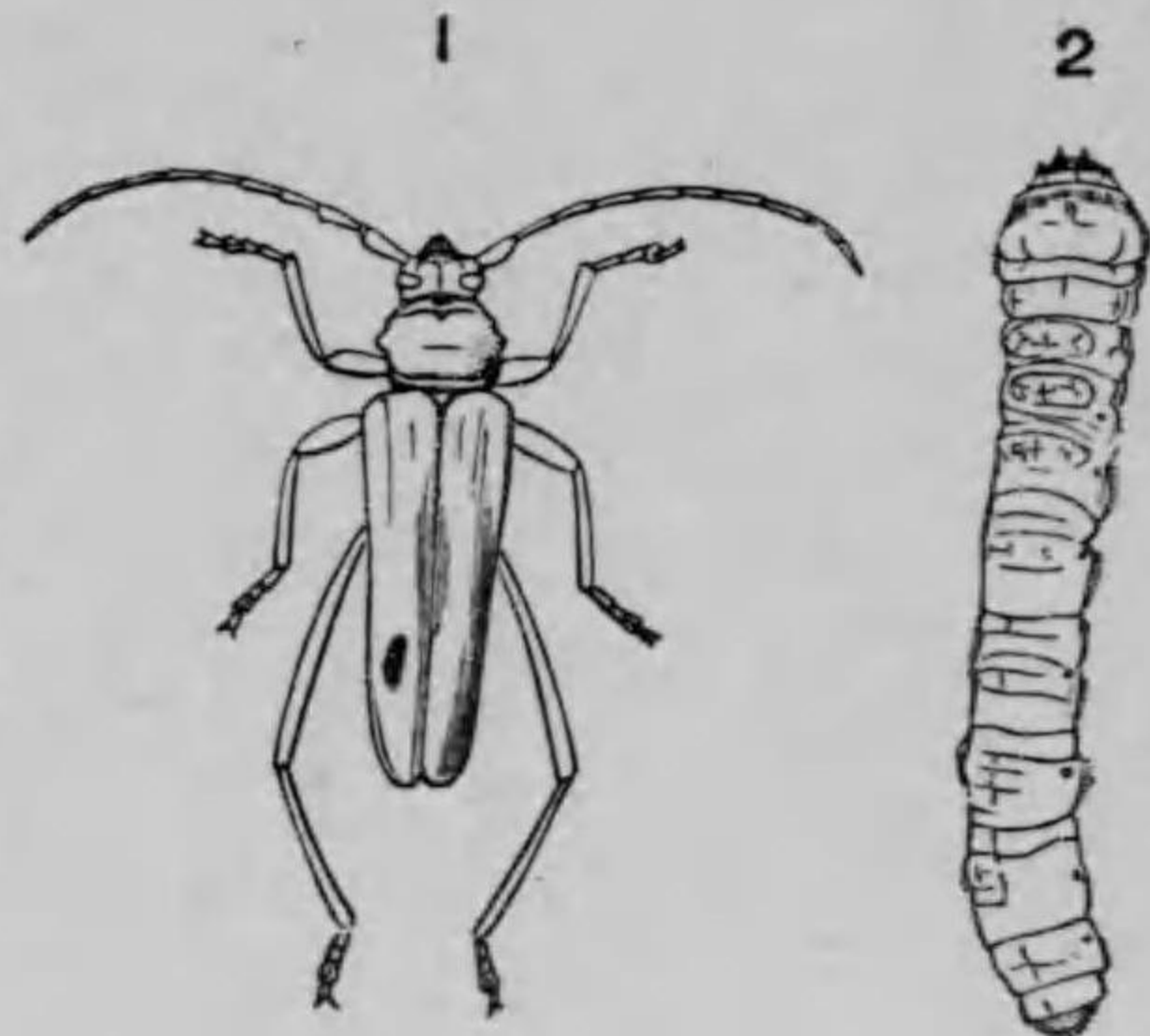
第五十八圖 むりかみきり 1. 成蟲 2. 幼蟲

六、むりかみきり(第五十八圖)

*Chloriclotum quadricolle* Bat.

濃き光澤ある緑黒色をなす細長なる甲蟲にして體長凡そ八九分あり。觸角は雄は略ぼ體と同長なるも雌は著しく短かし。脚は黒色にして後脚著しく長し。幼蟲の發育せる者は體長一寸七分にして淡黄色をなす。成蟲は六月下旬發生す。

「もみぢ」「いたや」「めぐすりのき」「みねばり」等に寄生し、細長なる孔を枝より幹に穿ち樹木の發育を

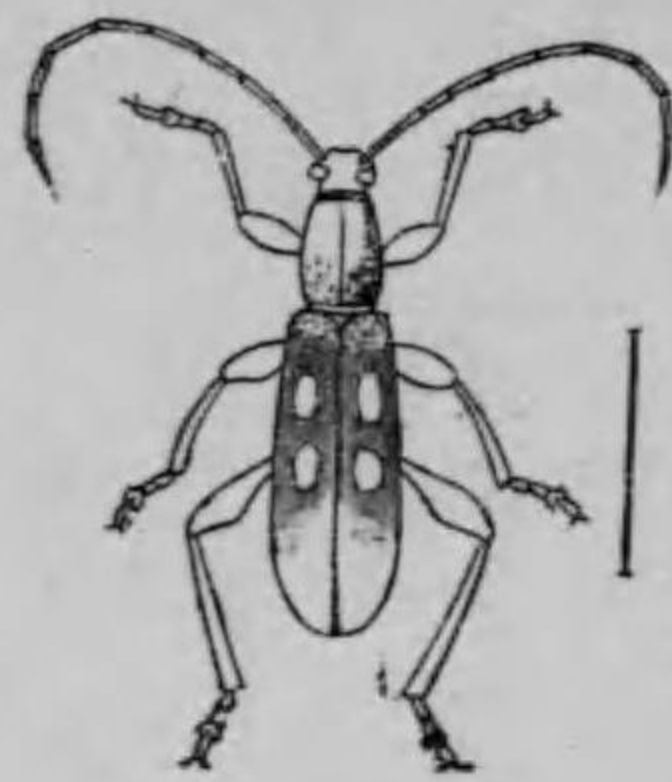




著しく害し屢々枯死を來さしむることあり。  
 くはかみさき、*Aphiona rugicollis* Chev. 形状及び體色「やまかみさき」に似て少しく小なり。前胸部の兩側に一銳刺あると翅鞘の基部に多くの細黒點を密附するを以て前種と區別するを得べし。「くは」の著しき害蟲にして亦りんご「いちじく」等にも寄生す。  
 ゑぞまつかみさき、*Petrophilum luridum* L. 歐洲にも又我國にも存する甲蟲にして體長凡そ五分、複眼中央に於て二分せらる。觸角は體の半に達せず。體光澤あるも翅鞘は然らずして二双の不明なる稍や隆起せる縦線を存す。色は黒色なるを常とするも又翅鞘觸角等の褐色黄褐色を帯ぶる者あり。幼蟲は凡そ七八分にして體面に細短毛を具ふ。歐洲にては「たうひ」を害し、我國にては北海道のゑぞまつに多く亦「とまつ」にも寄生す。老樹に多く又伐採せる者にも穿孔し、材質を損す。健全なる樹木も亦寄生を受ることあり。  
 くびあかみさき、*Aromia mosclata* L. var. *Ambrosiaca* Stev. 體長凡八分、黒色にして青綠色を帯ぶ。觸角は雄は體より長く雌は少しく短かし。前胸部の兩側に瘤状

の突起を存し、背面赤褐色を存す。幼蟲は體長凡そ一寸を超へ毛を有せず。「やなぎ類」に寄生し之れを枯死せしむることあり。著者は「かはやなぎ」にて屢々採集せり。

るりほしかみさき、*Rosalia Batesi* Har. 體長八分乃至一寸、淡青色にして觸角體より長く其の第三節以上の各節には上端に近く總狀の黒毛を生ず。前胸部の背面には兩側に近く細小なる點狀の瘤起あり。前後二個の黒色紋を具ふ。翅鞘上にも亦三双の黒色の斑紋あり。幼蟲は「これ」の枯木或は衰弱せる者に寄生す。又他の潤葉樹にも存する如し。



第五十九圖 よつほしかみさき (放大)

よつほしかみさき、*Stenogyrinus 4-notatum* Bat. (第五十九圖) 體長凡そ四分、黄褐又は赤褐色をなし。觸角は體より長し。前胸部長形にして翅鞘の基部に近く四個の黄色紋あり。「くぬぎ」「こなら」「くり」の材部に穿孔をなす。

とらふかみさき、*Clitansus chinensis* Chev. (第六十圖) 體長凡そ八分、觸角體の半に過



ぎず。前胸部の背面中央に一個の濃褐色の横條あり、且つ前後縁に添ひ黒色をなす。翅鞘の基部に近く三黒黄線と中央に一斜線を有し先端に近く褐色を帯ぶ。甲蟲は六月頃樹皮を噛み起して茲に産卵す。幼蟲は樹幹内に縦孔を穿ちて其中に越冬す。幼蟲は體長一寸五六分淡黄色を帯ぶ。

「くは」の害蟲にて數年連續して是れが寄生するときは樹木は枯死するに至る。まだけみどりかみきり *Clytus annularis* F. 體長凡そ四分淡線にして少しく黄色を帯ぶ。翅鞘上には基部に近く外縁に沿へる半長方形紋と中央より外端に二横條と二斑紋とを存す。幼蟲は竹類殊に「まだけ」に寄生し之れを朽廢せしむ。はちだましかみきり *Xylotrechus Grovii* White. 「たらふかみきり」とも云ふ。體長凡そ四分茶褐色にして頭胸兩部は黒く翅鞘上に四個の黄色斜線あり。觸角は體より短かし。前二種と共に舉動活潑にして飛力亦強し。又「にれ」及び「はんのき」の枯死せる者に寄生す。

「くびあか」と「らかみきり」 *Xylotrechus rufinus* Bat. 體長凡そ三分五厘、黒色にして前胸部暗赤色をなす。翅鞘の基部に灰色の半圓形紋ありて中央にも同色の一横條あり。幼蟲は北海道に於て「やちだま」に寄生し、亦本州にも産す。

「あか」は「ちだまし」 *Clytus caproides* Bat. 體長凡そ六分、黒色にして前胸部の前後兩縁は黄色を帯ぶ。翅鞘は基部栗色にして中央に一斜線と稍や先端に近く太き横線の黄色をなせる者あり。幼蟲は「かき」に寄生し之れを害す。

「おぼるり」かみきり *Chloridolum thalodes* Bat. 綠色大形の甲蟲にして體長八分乃至一寸一分、觸角は長くして體の二倍以上に及ぶ。前胸部は中央に於て兩側に少しく隆起す。此の種は「にれ」に寄生するを見たるも亦他の潤葉樹の内部にも寄生する如し。

(第四) 「らみい」に亞科 *Lamini*

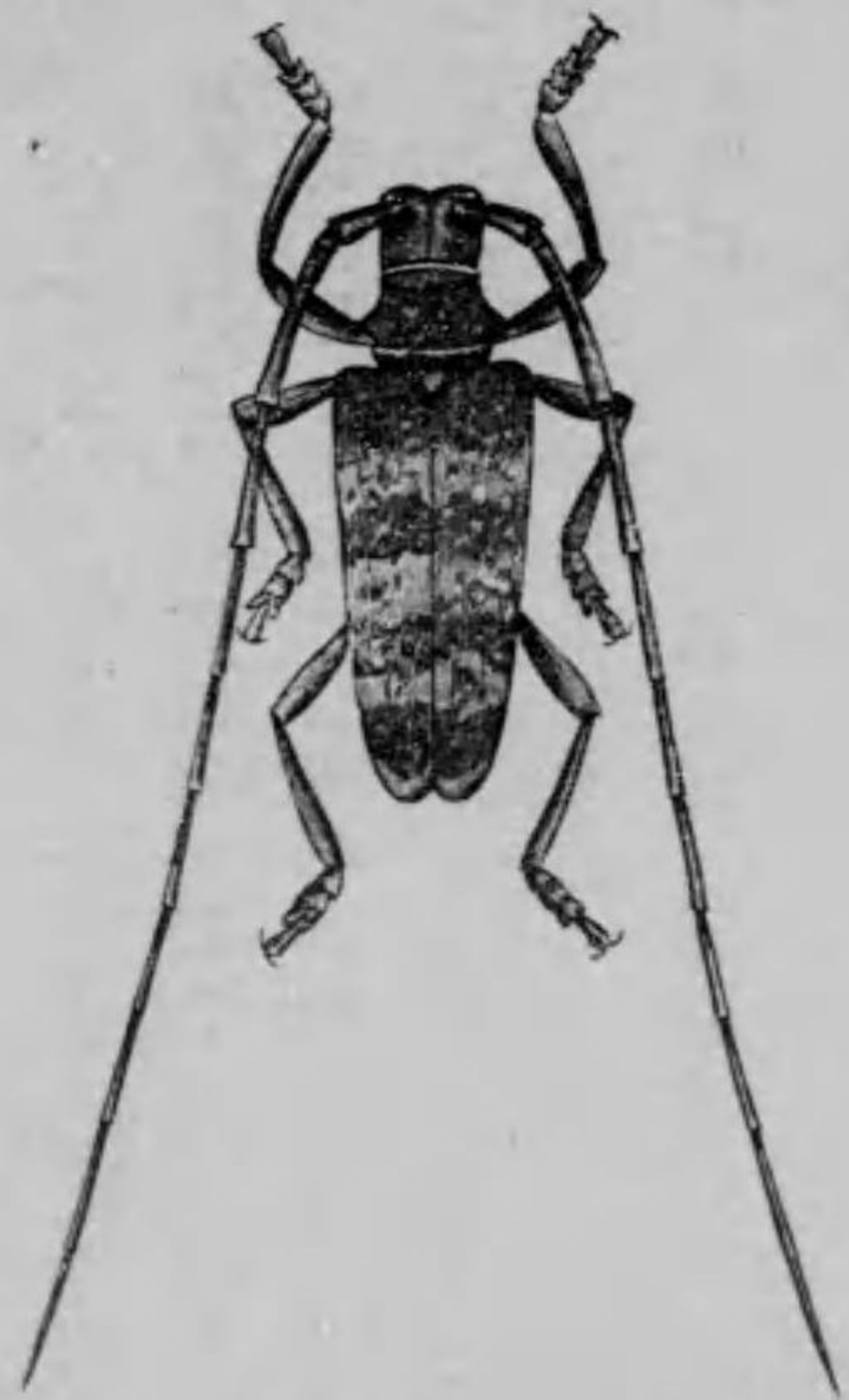
頭部は體に對して直角をなし、觸角の先端尖銳なり。幼蟲の頭部は長さ巾より大にして脚は全く之を欠くか或は僅かに痕跡を存するのみ。此の類には又生活せる樹木に寄生し有害なる者あり。

一、としまつひげながかみきり (第六十一圖)

*Monochlamus luxuriosus* Pat.

大形の甲蟲にして體長凡そ一寸二分體黒褐の地色をなし黄褐色を帶ぶ。觸角は長くして略ぼ體の二倍に及び赤褐色を呈す。前胸部の兩側には各一銳刺を有し、翅鞘は基部に細密なる黒點を具へ表面に横帶をなせる略三條の斑紋を有す。

「としまつ」の老樹に寄生し材部に大なる孔を穿ちて之れを害す。北海道に普通にして亦日光にも産するとして知らる。



二、としまつかみきり (第六十二圖)

*Monochlamus grandis* Waterh.

第六十二圖 としまつかみきり(自然大)



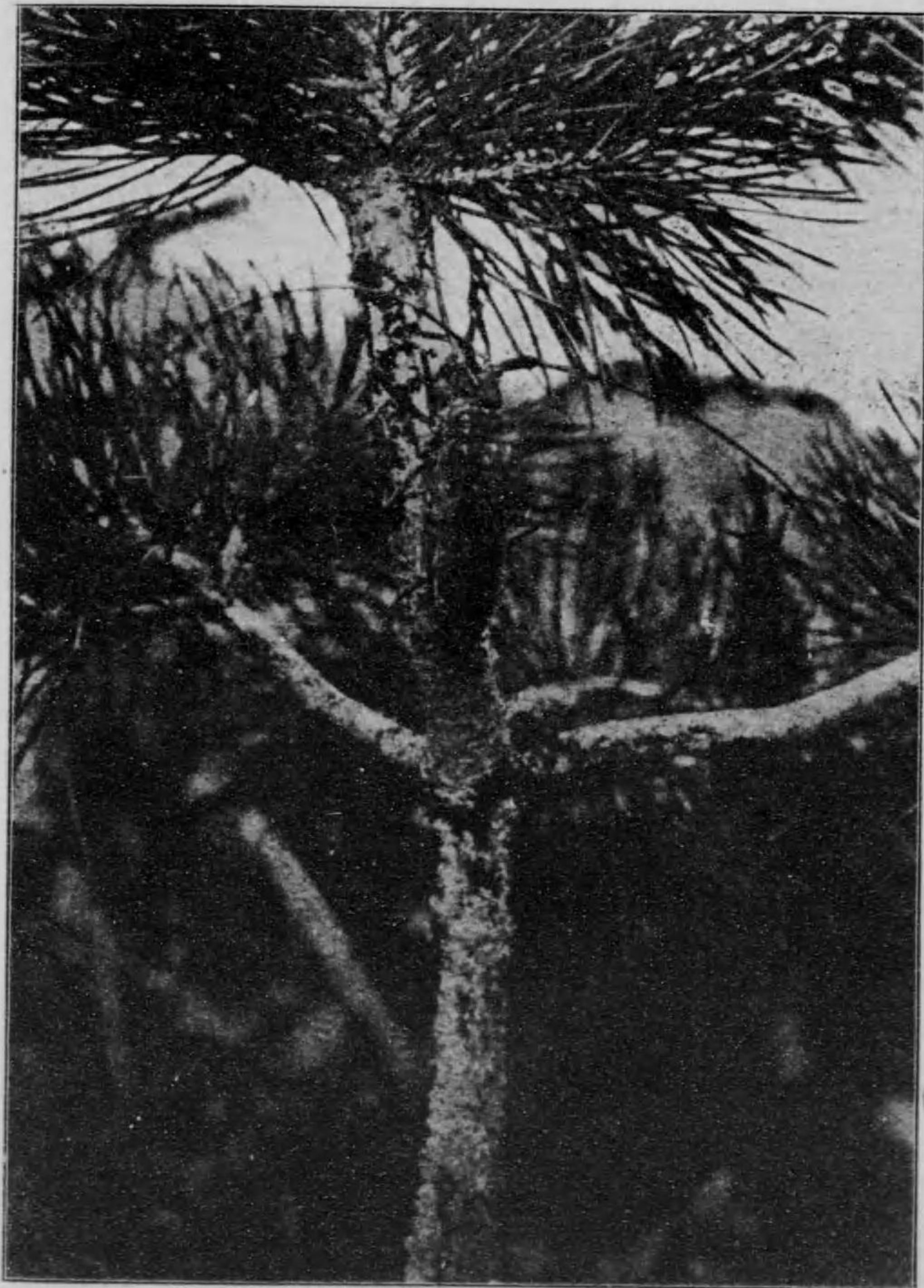
前種に似て黒色に濃褐色を帶ぶ。或は光澤ある黒色を呈するものあり。觸角は雄は體の二倍に及び雌は少しく體より長く第三節以上の各節尖端黒褐にして大部灰色を帶ぶ。前胸部の兩側に存する銳刺の基部より後方に著しき黄白色の紋あり。中央部には二個の小黄色紋の後に一隆起あり。稜狀部も強き黄白色をなす。翅鞘の基部には亦細黒點を密附す。幼蟲は「としまつ」に寄生し樹皮下に添ふて渦線狀に穿孔し其の中心より尙ほ深く材部に入る。

幼蟲は「としまつ」の成長強盛なる者に寄生し其の發育を害し且つ材質を損す。成蟲は又新植せる針葉樹殊に「まつ」からまつ等の幹に來りて樹皮を嚙食し之れを枯死せしめ大害をなす。圖版は其被害の狀を寫真せるなり。

三、はんのさかみきり(第六十三圖)

*Saperda sanguinolenta* Thoms.

「とじまつかみきり」の「まつ」の幼樹を害する圖



第六十三圖 はんのきかみきり

(自然大)



體長七分あり。觸角は黒褐色をなし體より短かし。體の大部は黒色にして頭部の前方前胸部の背面の周圍及び翅鞘の縁邊橙赤色をなす。幼蟲は春より秋に樹木の材部を食し佐々木博士に由るに二三月頃蛹となり三四月の頃成蟲となる。幼蟲は體長一寸一分餘にして短粗毛を有す。

「はんのき」に寄生し、生理的にも工藝的にも有害なり。ごまだらかみきり *Mesosa japonica* Pat. 體の巾廣き天牛にして體長は凡そ五分あり。黒色にして褐色の細點を體及び翅鞘面に存す。觸角は體より長し。「これ」かつら等に最も多し。但し生活せる樹木には寄生せず。

かてすじまだらかみきり *Mesosa senilis* Pat. 體長凡そ四分全體灰色にして觸角は稍や體より長く各節の先端のみ黒褐色をなす。前胸部背面の兩側に各一條の黒褐線あり。翅鞘の基部に近く側方に明かなる黒色半月形の班紋あり。中央

より少しく後方に又斜状をなせる不明の點紋を存す。  
 ごま、だら、も、い、ふ、と、か、み、き、り、*Acanthocinus sticticus* Pat. 體長凡そ三分五厘地色は黒色  
 なるも全體少しく灰色を帶ぶ。雌は背面黒色の尾節を翅鞘の外に出す。翅鞘  
 上には眞黒色の點斑を存し中央より少しく後方に廣き黒色の波狀帶を具ふ。  
 脚の腿節尖端に近く著しく肥大す。  
 以上兩種は共に「やまはんのき」の樹幹に穿孔す。然れども亦生長力の強盛なる  
 者には寄生せざる如し。

第二 葉甲蟲科 Chrysomelidae

此の科所屬の甲蟲は多く植物の葉を食するを以て葉甲蟲の名あり。又瑠璃色  
 をなす者多きを以て金花蟲とも稱す。體形小なる者多く橢圓形或は圓形をな  
 し、觸角は十一節より成り多くは短かくして絲狀をなす。脛節の末端には刺を  
 有せず、跗節の第三節は扁平にして二片に分る。幼蟲は多く暗色或は黄色をな  
 し、よく發育せる眼、觸角、胸脚を有す。成熟せる幼蟲は多く其の尾端を植物の葉  
 に附着し懸垂して蛹となる、然し稀に土中に入りて蛹となるものあり。卵は長

橢圓なる者多くして通常葉面に群付せらる。卵の色は黄色を帶ぶる者多し。  
 概ね成蟲の状態にて越冬す。

幼蟲成蟲共に葉を食とす。幼蟲は殊に群をなす者多く、一葉上に集り葉肉を食  
 し葉脈の部分を残し、或は葉面に點斑狀に小孔を穿つ。然れども樹木は是れが  
 爲めに枯死すること稀なり。

此の科に屬する甲蟲の種類は甚だ多し左は其の著しき者なり。

一、どろはひし(第六十四圖)

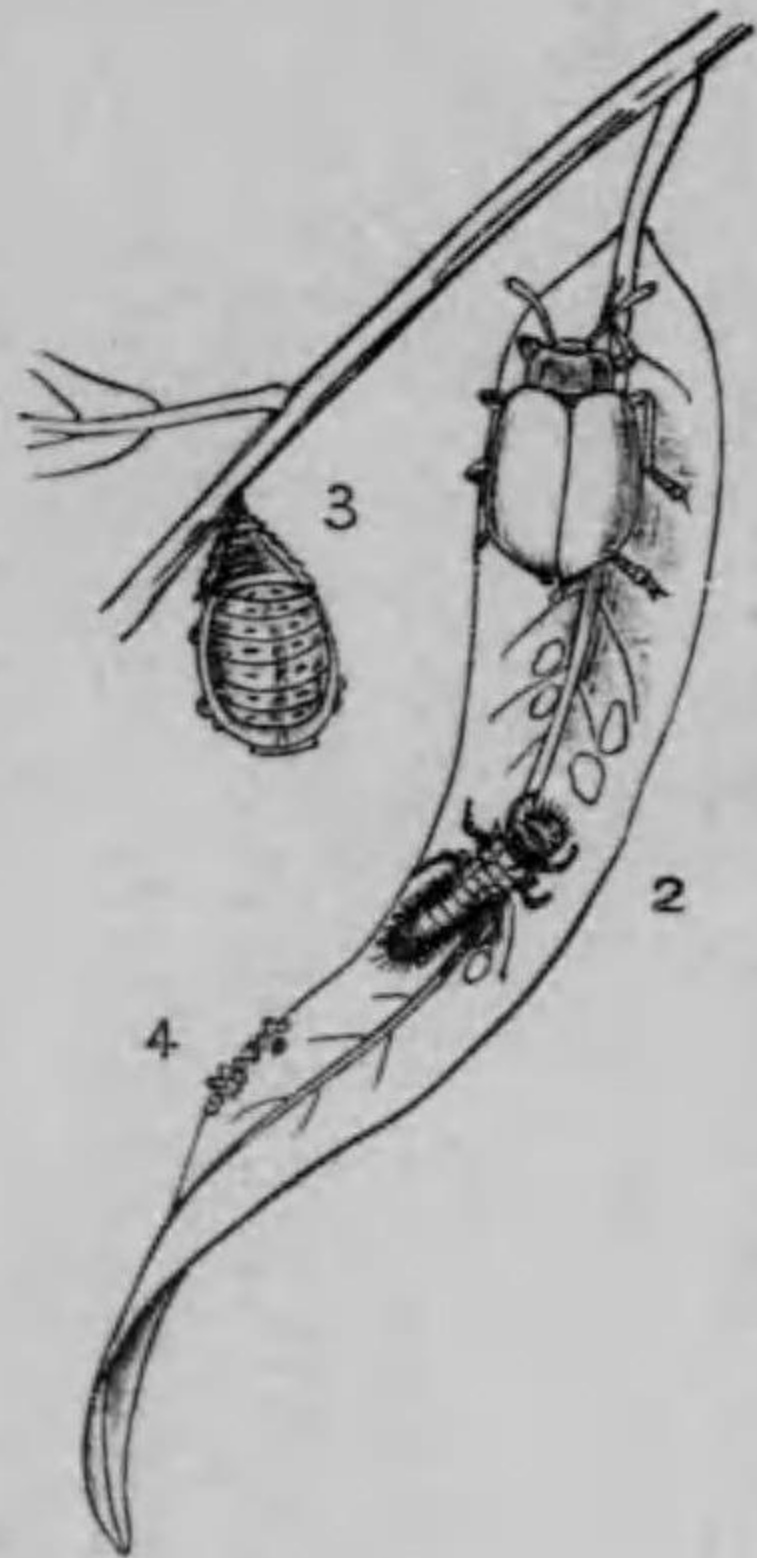
第六十四圖 どろはひし

1. 成蟲

2. 幼蟲

3. 蛹

4. 卵(自然大)



*Melasoma populi* L.  
 「やなぎはひし」とも云ふ。

葉甲蟲科中最大の者にして體長  
 凡そ三分五厘、體は黒色にして稍  
 や瑠璃色を帶ぶ。翅鞘美赤色を  
 なしその先端少しく黒色を呈す。  
 前胸部は幅廣くして短かく前縁

少しく凹入す。幼蟲は四分乃至五分の大きさにして前後に少しく狭細なり。汚白色にして黒き刺狀突起を存す。第二第三節の兩側には各一個の白色瘤起あり。蛹は黄色にして並列せる黒點を有す。

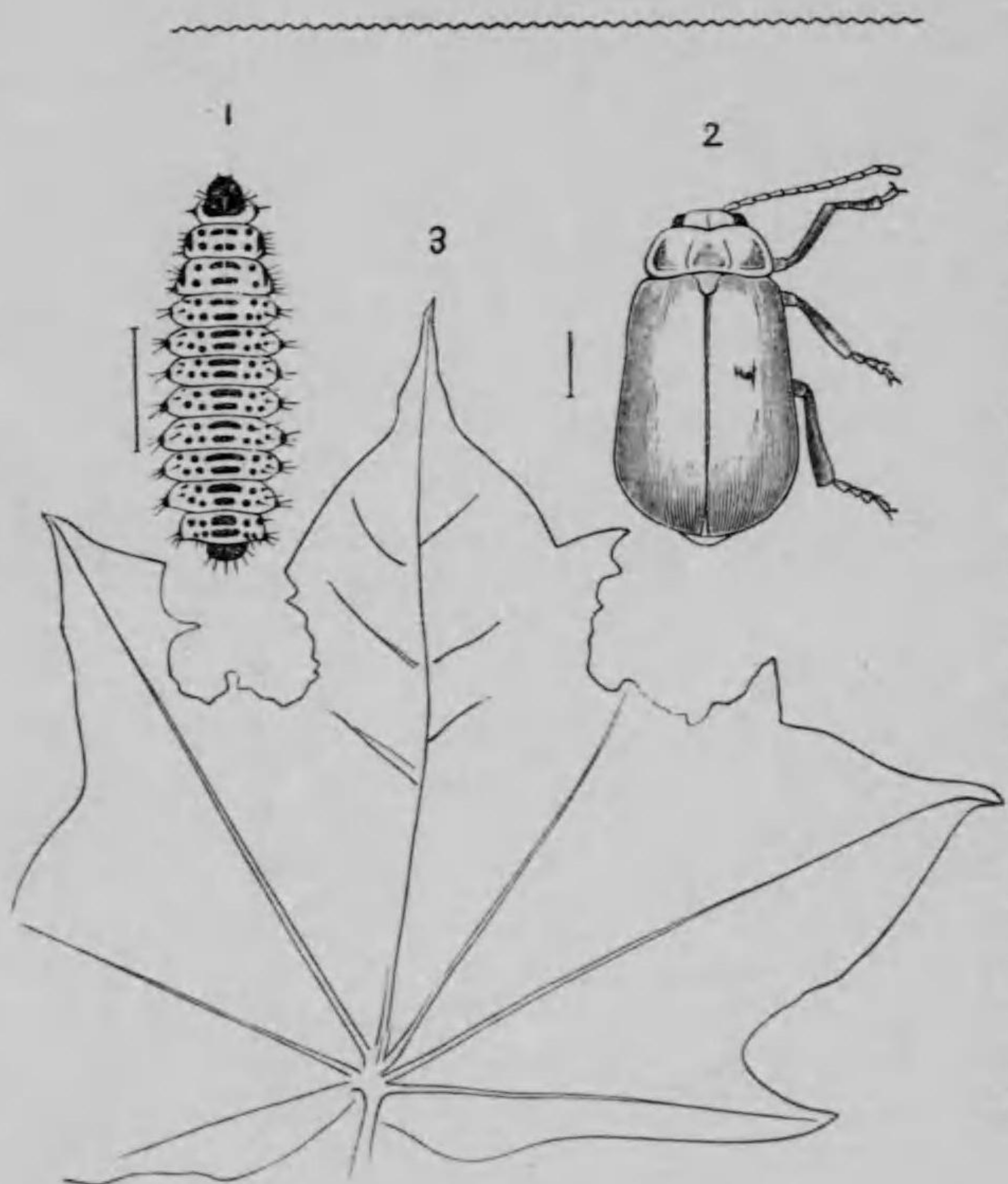
甲蟲は冬期落葉其の他の地被の間にありて越年し、春季樹葉の開展するとき其の裏面に黄色の卵子を産附す。八日より十日間を経て幼蟲孵化し出て、葉肉を食す。而して三週間の後、蛹となり九日を過ぎて成蟲となる。多くは一年二回の世紀を経過す。

此の蟲は「やなぎ類」どろ「やまならし」の葉を食し、其の分布區域甚だ廣く地球上此の種類の樹木の存する處には又之れを産す。行李柳の栽培に對しては有害なり。

二、いたやのはむし(第六十五圖)

*Galernoella fuscipennis* Jac.

體長凡そ二分五厘、體汚黄褐色、翅鞘灰黑色に黄緑の光澤を存し、表面に褐色の絨毛を密生す。觸角黑色、胸部の腹面又黑色なり。前胸部の背面に三個の凹入し



第六十五圖 いたやのはむし  
1. 幼蟲 2. 成蟲 3. 被害いたやの葉(1, 2. 放大 3. 自然大)

て黑色をなせる部あり。幼蟲は黄色にして各節中央に二個の大形黒斑と兩側に數個の黒點あり。卵子は長楕圓形にして多數樹皮の裂間或は枝上に附着する地衣の間に産附せらる。

此の甲蟲は「いたや」もみぢ等の葉に寄生して幼蟲と共に食害をなし、屢々大樹の綠葉を全く見る能はざるに至らしむることあり。北海道に

於て最も普通にして殊に天鹽國に多し。又本州の北部に存す。

第六十六圖 やなぎのあをむし(放大)



暗茶色をなし、扁平にして巾狭く後頭及び前胸部の中央及び兩側に黒斑あり。稜狀部又黒色にして翅鞘上には細褐色毛を具へ兩側に黒條あり。「さんごじゆ」の芽を食し、又はこれに多し。

やなぎのあをむし、*Melasoma aeneum* L. (第六十六圖) 體形や

なぎのはむしに似小形凡そ二分五厘にして青緑又は金綠色を存す。翅鞘上に密なる細點を存し、光澤あり。「やなぎ」かば「はんのき」の葉を食す。

すじかみなりはむし、*Haltica latericosta* Jac. 小形の甲蟲にして體長一分六七厘、全體光澤ある紺色をなす。前胸部の後縁に並行して凹線あり。翅鞘の兩側細く縁然をなす。後脚の腿節著しく肥大し跳躍に適す。幼蟲成蟲共に「やまはんのき」に多く又「やなぎ」類の葉を食す。大なる害なし。

はんのきはむし、*Agelastica alni* L. var. *caerulea* Motsch. 體長二分二厘乃至二分四厘紺

色にして光澤あり。觸角黒色、前胸部及び翅鞘上に不規則なる細凹點を密附せり。幼蟲は背面黒色、腹面黄色にして全體に黄色毛を生ず。蛹は土中に存す。卵子は葉上に産附せらる。成蟲幼蟲共に「はんのき」の葉を食して之れを害す。前種と畧ぼ同じきも黒色をなす者あり。「はんのき」「くろはむし」、*Agelastica alni* L. var. *caerulea* と云ふ。又は「はんのき」類に多し。

第六十七圖 こるりむし(放大)



こるりむし、*Monolepta flaviventris* Motsch. (第六十七圖) 體長凡そ二分五厘體色紺色を帯び所謂瑠璃色をなす。頭部少しく灰褐色を帯ぶ。幼蟲「はんのき」の葉に群集して其の葉肉を食す。土中にて蛹となる。

やなぎはむし、*Cyanogaster gorhami* Lewis 小形の葉甲蟲にして體長凡そ一分五厘藍色又は綠色にして強き光澤あり。觸角の基部に近き環節は黄緑にして他は黒色なり。幼蟲成蟲共に「やなぎ」類の葉を食す。蛹は淡黄色をなし尾端にて葉面に附着す。

くはむし、*Imperus impressicollis* Motsch. 又「びろうどむし」と云ふ。體長二分乃至二

分五厘、光澤ある濃藍綠色をなす。觸角は灰褐色をなす。甲蟲は、くはの芽を食すを以て有害なり。かさはらむし、*Xanthonia placida* Baly. 體長凡そ一分灰褐色をなし前胸背及び翅鞘上に小なる細點を密附す。又黄褐色の短絨毛を生ず。前種と同じくくはの新芽を食害す。

第六節 亞目吻口類 *Rhynchophora*

此の亞目に屬する各科の甲蟲は頭部及び前胸部に縫合線を欠きて各一塊狀をなす。幼蟲は皆相類似し、頭部は、さちん質に富み堅硬なり。體は白色柔軟にして少しく腹面に彎曲し眼及び脚を有せず。

所屬科は長角象蟲科 *Anthribidae* をとしぶみ科象鼻蟲科小蠹蟲科等主要なる者なるが此の内長角象蟲科は森林に關係を有せざるを以て他の三科の區別點を擧ぐれば左の如し。

- 一、觸角腕狀をなさず、咬胃を欠く *をとしぶみ科 Rhynchitidae*
- 二、觸角腕狀をなし、咬胃を有す。

二、口部多くは吻狀をなす、跗節の各節扁平裏面に毛を有す。

象鼻蟲科 *Curetonidae*

口部全く吻狀をなさず或は僅かに長形、跗節の裏面に毛を有せず。

小蠹蟲科 *Scolytidae*

第一 べとしぶみ科 *Rhynchitidae*

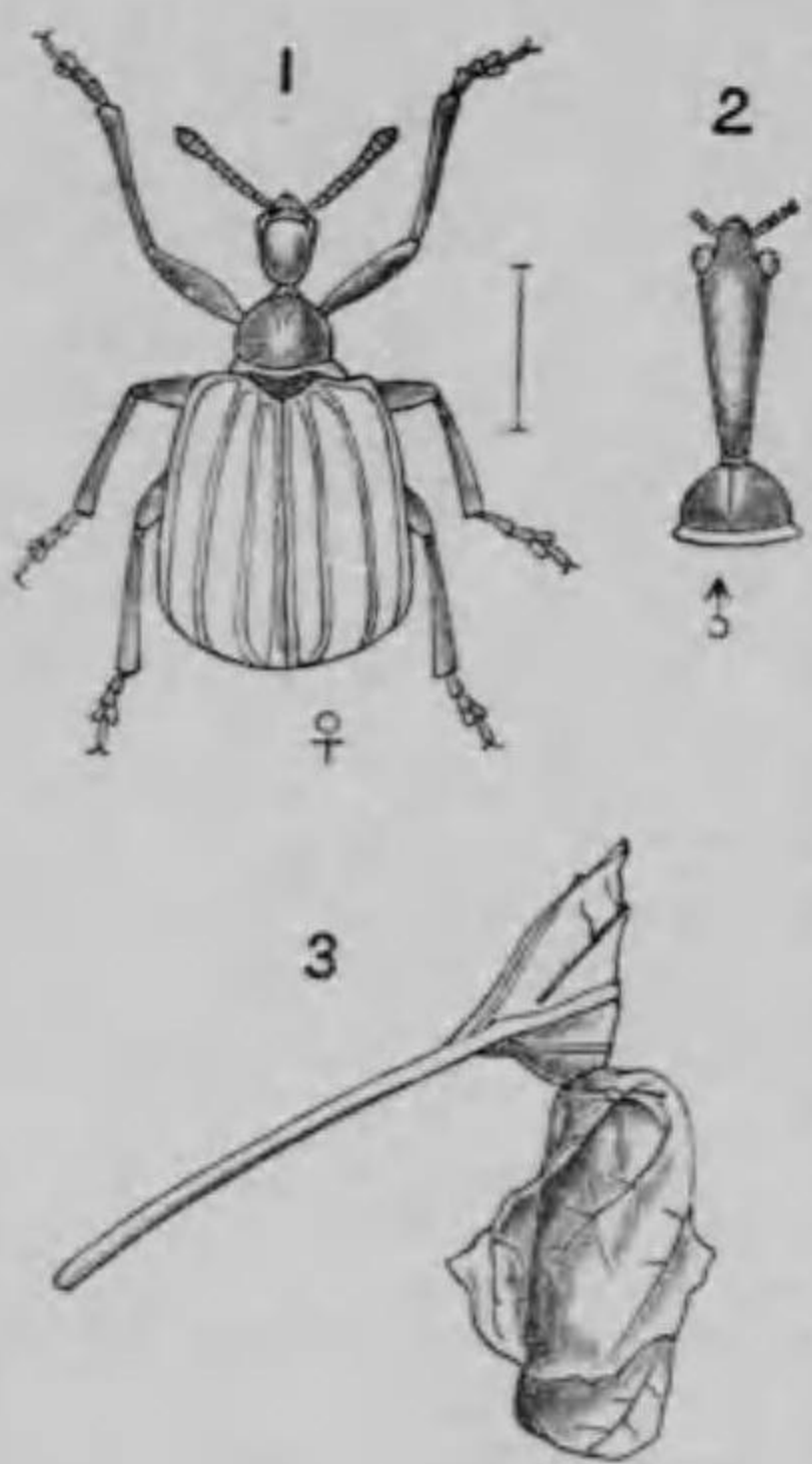
口部は吻狀をなさず多くは圓筒狀或は先端少しく扁平なり。頭部の複眼の後

第六十八圖 べとしぶみ

1. 成蟲(雌)

2. 雄蟲の頭及前胸部

3. はんこのきの葉を巢として卷きたる圖(1. 2. 放大 3. 自然大)



各論 鞘翅目

方長形を爲す。觸角棍棒狀をなし十一或は十二節より或る。鞘翅は稍や長形にして畧ぼ四角形なり。幼蟲は捲葉内或は樹實内に生活す。森林に對しては著しき害なし。*をとしぶみ Aterabus Jekeli* Roelf. (第六十八圖) 體長凡そ二分五厘内外、黒色にして翅鞘赤褐をなす。雄は頭部著しく長



し。雌は「くぬぎ」こならの葉を兩縁の中央より噛み切りて中央に至り中脈を残留し、是れより上部が萎縮するとき此の所より産卵し、葉を巻きて小圓筒形を作る。幼蟲は卷葉内に孵化して生長し、後蛹となり、次で成蟲に化す。

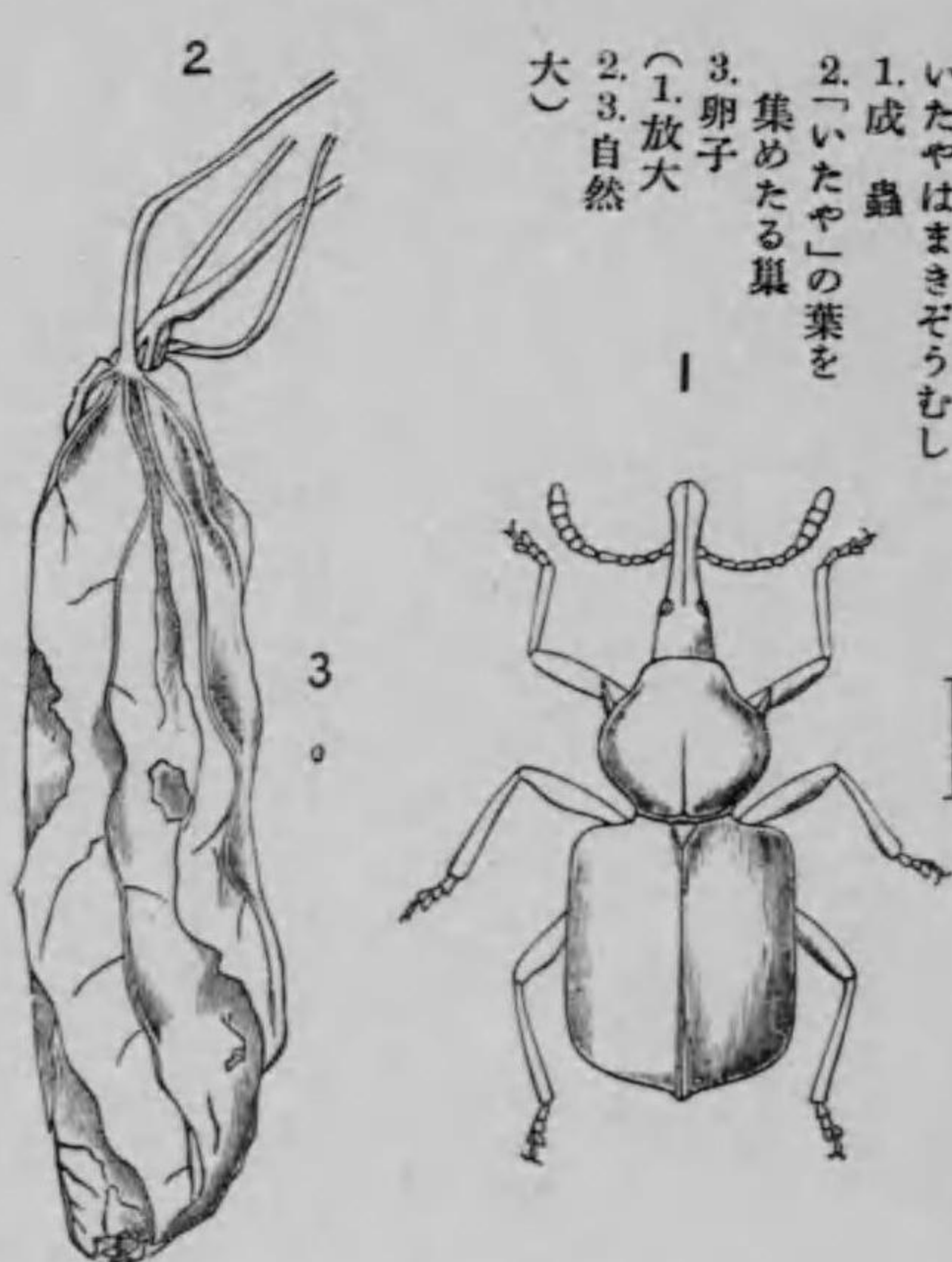
「ぶどうのさの」といふ、*Atherabus Roelofsi* Harold. 又黒色の甲蟲にして雌は體長二分八厘雌は二分、ぶどうのさ「もみぢ」「つゝじ」等に卷葉を作り産卵す。その性質前種と類似す。

は「まさざうむし」、*Phialodes rufipennis* Roel. をとしぶみに形狀大きさ最もよく類似す。唯此の種の觸角著しく長く體の半以上なるを以て區別し得べし。「くぬぎ」なら等の葉を卷縮し、其の内部に卵子を産す。成蟲は六月頃發生す。著しき害なし。ちよつさりむし、*Rhynchites heroes* Roel. 口部長形にして紫黒色をなす。體長五分鞘翅上に十二の點列あり。「もゝなし」等の菓實に産卵し、後果柄を噛み切りて遂に菓實を地上に落下せしむ。果樹栽培上甚だ有害なり。

いたや「まさざうむし」、*Rhynchites motschorski* Roel. (第六十九圖) 體長二分乃至二分五厘光澤ある綠色にして頭より翅鞘に少しく紫褐色を帯ぶ。觸角は腕狀

第六十九圖

いたやはまさざうむし  
1. 成蟲  
2. 「いたや」の葉を集めたる巢  
3. 卵子  
(1. 放大  
2, 3. 自然大)



害す。

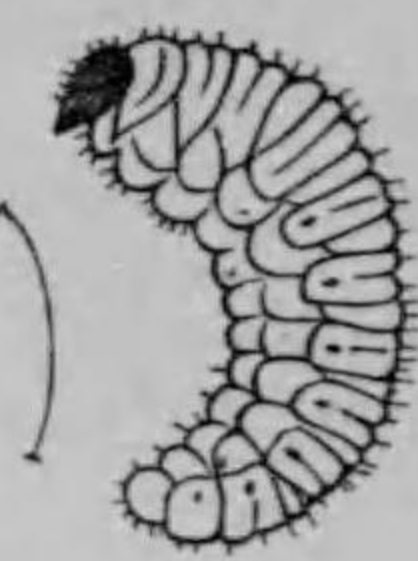
第二 象鼻蟲科 Curculionidae

口吻概ね長形、觸角腕狀をなし多く口吻の中央に存す。下顎鬚及び下唇鬚は短小なり。跗節は通常四節より成るも稀に五節なるあり。脛節の外縁には棘を

各論 鞘翅目

をなさず。前胸部の前部に前方に向へる一雙の鋭刺を生ず。六月上旬成蟲は數個の樹葉を捲き合せ其の内部に一個より四五個の卵子を産附す。此の捲葉は枯死して終に落下す。幼蟲は葉の内部を食して生活す。多く捲葉の生じたる樹木は衰勢を呈す。被害樹は「しな」「いたや」「もみぢ」等にして亦「りんご」「なし」等の果樹をも

第七十圖「まつのおぼぞうむし」の幼蟲(放大)



十圖

此科に屬する種類は甚だ多く我國に於て知られたる者のみにても二百六十種を超ゆ然れどもその性質の明かなる者は僅少にして多數は農林業に對する關係尙ほ不明の間にあり。

象鼻蟲科を分ちて二とす。即ち短吻類 Curculionides 及び長吻類 Rhynchonides 是れなり。前類にては口吻短かく觸角は其の前端に近く生ず。後類にては口吻長く圓筒狀或は細絲狀をなし觸角は多く其の中央より發す。

(第一)短吻亞科 Curculionides

第七十一圖 まつのとびぞうむし (放大)



此の類に屬する有害なる甲蟲を左に記すべし。

一 まつのとびぞうむし(第七十一圖)

*Myloecerus* sp.?

體長三分淡褐色をなし翅鞘基部より先端に巾廣く多數の縦線を存し其の間に不定の紫褐色の斑紋あり。

り。

成蟲は四五月頃發生し「まつ」の新芽に小なる孔を穿ち、又針葉を食す。甚しき害なきもその發育を損するや明かなり。

第七十二圖 いぬさんせうのはくひぞうむし (放大)



佐々木氏原圖

(放大)

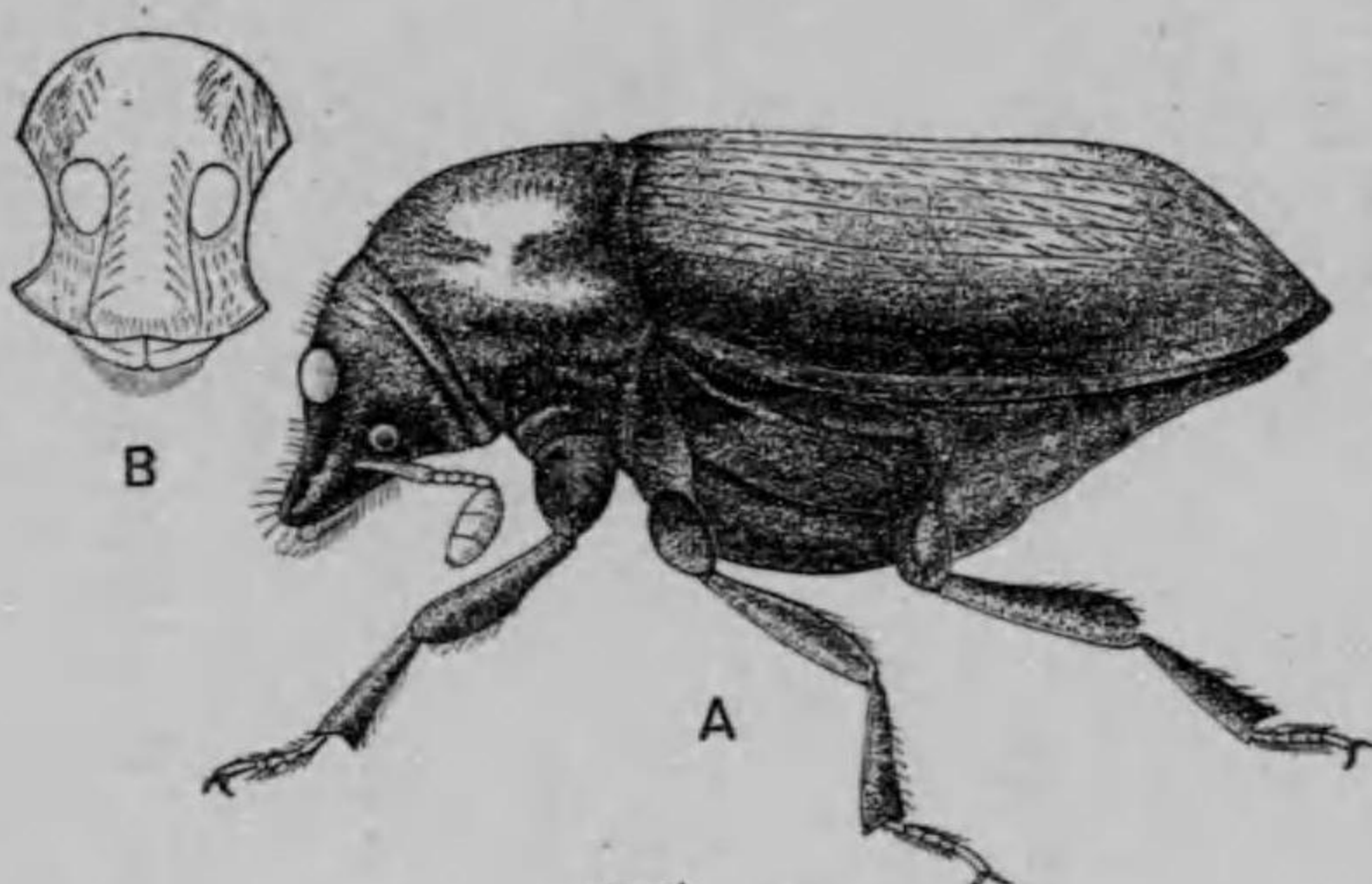
「第七十一圖」長楕圓狀灰栗色の甲蟲にして體長一分九厘體面に淡褐色の圓形鱗毛を生ず。翅鞘面には數個の縦線あり。二の黑色横帯を存す。成蟲は五月下旬より六月に發生し「いぬさんせう」の葉を食す。

いぬさんせうむし *Hyorthynchus lewisi* Blandf. (第七十三圖)

體長凡そ一分五厘灰褐色をなす。頭部雄は少しく長く吻狀をなし雌は圓形なり。眼は各中央にて二分翅鞘の肩と中央より後方に不規則なる帶狀部と先端とに短黄毛を具ふ。此のは濶葉樹の材部に眞直なる孔を穿ちて産卵し幼蟲は其の上下に長さ不規す。る孔を作りて成長す。或蟲の儘越年をなすと同時に幼蟲も亦樹木内にありて翌春に至る。寄生をなす樹木は「はるにれ」

(1) 理學博士佐々木忠次郎氏著日本樹木害蟲篇(第三卷三七頁)

第七十三圖 れゐすぞうむし  
A 成蟲(雄) B 全上顔面(放大)



「いたや」はんのき「ぶな」等の潤葉樹なり。(本種は元來小蠹蟲科に屬する者として記載せられしが其の形體の構造及び生活の状態上象鼻蟲科に入るゝを至當とするを以て茲に加ふることゝせり)。  
(第二) 長吻亞科 Rhynchonides  
此の類に屬する重要な害蟲は左の如し。

一、まつぞうむし(第七十四圖)  
*Hyllobius abietis* L.

體長三分乃至四分濃赤褐色或は暗褐色をなす。前胸部に稍や深き點刻を有す。翅鞘には細かき點列を有し其の間に黄色の鱗毛より成れる班紋あり、畧ぼ三列狀をなす。此班紋は甲蟲の若き者に於て殊に著しく明かなり。  
「まつぞうむし」は「あかまつくろまつ」其の他の「まつ

第七十四圖 まつぞうむし(放大)



類の外歐洲に於ては「たうひ」に寄生す。或熟せる甲蟲は地上或は土中にて交尾しそれより針葉樹の伐採せられたる根株に至りて雌蟲が樹皮に孔を穿ち産卵をなす。卵子は一所に一個乃至五個産附せられ凡そ二週間を経て孵化す。幼蟲(第七十圖)は最初樹皮下に沿ふて孔を穿つも漸次に邊材に蠶入す。  
穿孔の始めの部分は褐色の蟲粉にて充たされ後には其の色白色となる。幼蟲が十分發育したるときは特に深く樹體內に鈎狀の孔を造り其の口を噛み切りたる木屑にて塞ぎ蛹となる。成蟲は化蛹所の上に圓形の孔を造りて外に出づ、而して夏の終期或は秋に出たる若き甲蟲は直ちに針葉樹の新植地に至りて其の幹に小孔を穿ち樹液を吸収して之れを害す。又冬期を經過せる母蟲も春より秋まで同様の害をなすものなり。冬季に至れば成蟲の有様にて伐採地に於て或は稀に新植地の土中にて越冬し、又は幼蟲の状態にありて被害樹内に止まることがあり。

「まつぞうむし」は一年世紀蟲なるも母蟲は永くその生活を繼續し又長期産卵の力を有す(此の蟲の世紀に就ては學者説を異にするも暫らくニツスリン氏に従ひて一年世紀となす)。

林木に對する害は成蟲に於て最も甚しく幼樹の心芽に至りて點狀に剝皮し、最も著しき場合に於ては輪狀に剝皮をなして樹木をして枯死するに至らしむ。此の害を被るは「まつ」類に多く他の針葉樹に少なし。幼蟲は單に根株或は枯死せる樹幹に生活するのみにて、林木の生活上全く害無しとす。

第七十五圖 まつしらほしぞうむし  
1. 成蟲 2. 觸角 3. 頭部(放大)



二、まつのいらほしぞうむし(第七十五圖)  
*Cryptorhynchus insidiosus* Roel.

體長凡そ二分濃き栗色をなす。口吻は長形にして略ぼ其の中央より腕狀の觸角を生ず。翅鞘の上には中央より少しく前方に二個の白點ある外全面に黒き不規則の

斑紋あり。

此の甲蟲は幼蟲の時期に於て林木に害をなす者にして「まつ」の衰弱せる樹幹或は全く枯死せる部分に寄生し、八九月の頃主として樹皮下に沿ふて孔を作り又淺く材部に蠶入して或は枯死を促し或は材質を損す。冬期は木屑を以て作りたる繭内に幼蟲の有様にて止まり或は成蟲となりて越年す。前種の如く著しき害なきも亦「まつ」の造林上損害を與ふるや明かなり。

三、まつのながぞうむし(第七十六圖)

*Pissodes nitidus* Roel.

本種の屬する「びつそうてす」屬は歐洲にありては著しき森林の害蟲なり我國に於ては未だ充分明かならざるも既知の一二の種類によりて考ふるに亦歐洲の種類に劣らざる害あるが如し。今茲に此の屬に對する一般の性質を述べ次に本種に及ばん。

「びつそうてす」屬の甲蟲は「まつぞうむし」の屬する「ひろびうす」屬と形狀色澤相類す。其の區別點とすべきは「ひろびうす」は觸角が主として口吻の先端に存し、中

中央に位することなく、翅鞘の基部の中前胸部より著しく廣きに對し、びつそうてすは觸角略ぼ口吻の中央より發し、翅鞘の基部は前胸部と殆んど同じ巾を有するの差違なり。

森林に對する關係は前種に類して幼蟲の時期にありて最も有害なり。即ち主として病木或は衰弱せる樹木を選みて之れに寄生し、其の枯死を促進せしむ。一度山火を被むれる森林、木生菌の寄生せる林木等は此の最も好む所なり。卵子が屢々一所に産附せらるゝ爲め幼蟲の穿孔が光線狀に一點より發するこ

と多し、而して幼蟲孔の先端には木屑にて成れる厚き白色の繭狀部あり。是れ成熟せる幼蟲の造る者にしてその内部にて化蛹し、後其の上部に小圓孔を穿ちて外に出る者なり。  
「びつそうてす」屬の生活の有様及びその世紀に就ては學者に由り説を異にす。予は此の問題に於てはニッスリン及びマクドウガルの同時に期せずして一致せる研究結果に従ひ左に之を述べんとす。  
成蟲の生活する時期は甚だ永くして二年或は三年も其の生活力を有すること



第七十六圖 まつのながぞうむし  
1. 成蟲 2. 頭部側面(放大)

あり。而して春季の交尾の後雌蟲は九月頃に至るまで産卵をなす。又越年の後尙ほその産卵をなす。成蟲の生殖器の發育速かならざるを以て年内に卵子より孵化して遂に成蟲となりたる者は直ちに産卵をなすとなく越冬後翌春に至りて始めて始めて生殖作用をなす。即ち「びつそうてす」の世紀は一年にて完成せらるゝ者とす。卵子より成蟲に至る期間は比較的短かくして年内に成熟するものにてはニッスリン氏<sup>(1)</sup>に由るに二ヶ月乃至三ヶ月半マクドウガル氏<sup>(2)</sup>に由れば三ヶ月半乃至四ヶ月半なり。幼蟲或は蛹にて越年する者は前研究者に七乃至八ヶ月後者に十乃至十一ヶ月を要すと云ふ。母蟲の生活力永くして産卵の作用繼續するを以て同時に大小の幼

(1) Nüsslin, Ueber Generation und Fortpflanzung der Pissodes-Arten Forstnaturw. Zeitschr. VI. 1897)  
(2) Macdougall, Ueber Biologie und generation von Pissodes notatus (" " " VII 1898.

蟲、蛹、老幼の成蟲を同一樹上に見ることあり。  
「まつ」のながぞうむしは體長一分七厘栗色をなし、口吻長形にして其の中央より觸角を生ず。前胸部は前端狹細にして背面の中央に二個の白點あり。翅鞘には二個の斜線あり、一は中央より少しく前方にありて黄色をなし、一は是より後方に存し白色にして其の巾廣し。

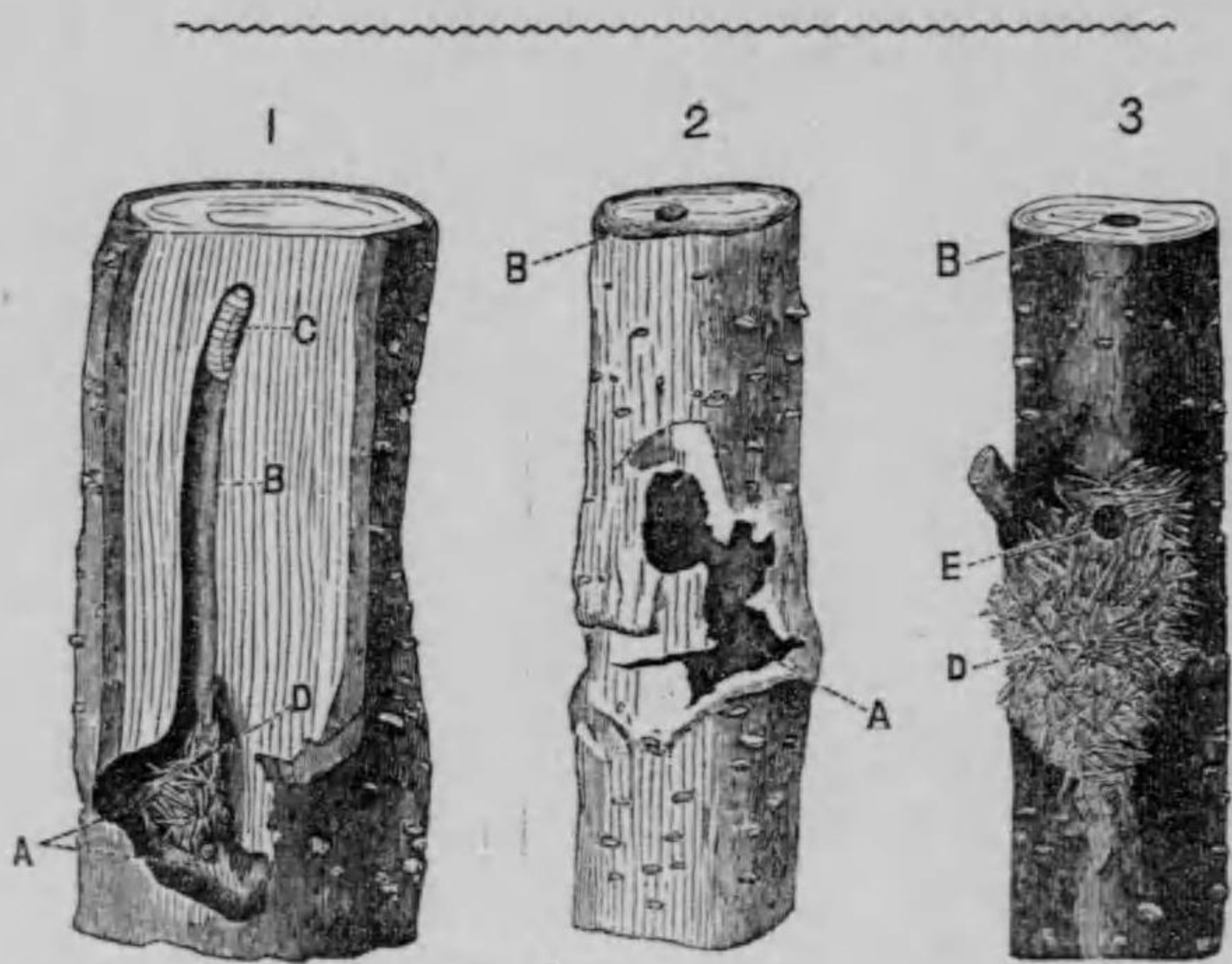
普通なる「まつ」の害蟲にして幼小なる樹幹に最も多し。此の種は「あかまつ」「くろまつ」の存する地に至る處發生し、幼蟲は樹皮下に少しく深く材部に沿ふて穿孔し、橢圓形の木屑を以て作りたる繭狀物の内部にありて蛹となる。

四、は、ん、の、き、ぞ、う、む、し(第七十七圖)

*Cryptolynchus lapathi* L.

體長三分、黑色或は黒褐色をなし、前胸部の側面及び翅鞘の尖端は密に白色の鱗毛にて覆はる、外多くの黑色の細鱗毛を存す。

此の蟲の經過に就ては未だ詳細なる研究せられたる者なきも成蟲は「びつそう」てす「屬」の如く永き生活力と連続せる産卵力を有するが如く春季産卵せられた



第七十七圖 「はんのきぞうむし」被害の「はんのき」

- 1 木材中の穿孔及び幼蟲
- 2 外部の癒へたる古き穿孔
- 3 木屑及び外出孔
- A 樹皮下の扁平孔
- B 木材中の長穿孔
- C 幼蟲
- D 木屑
- E 外出孔

Judnich-Nitsche

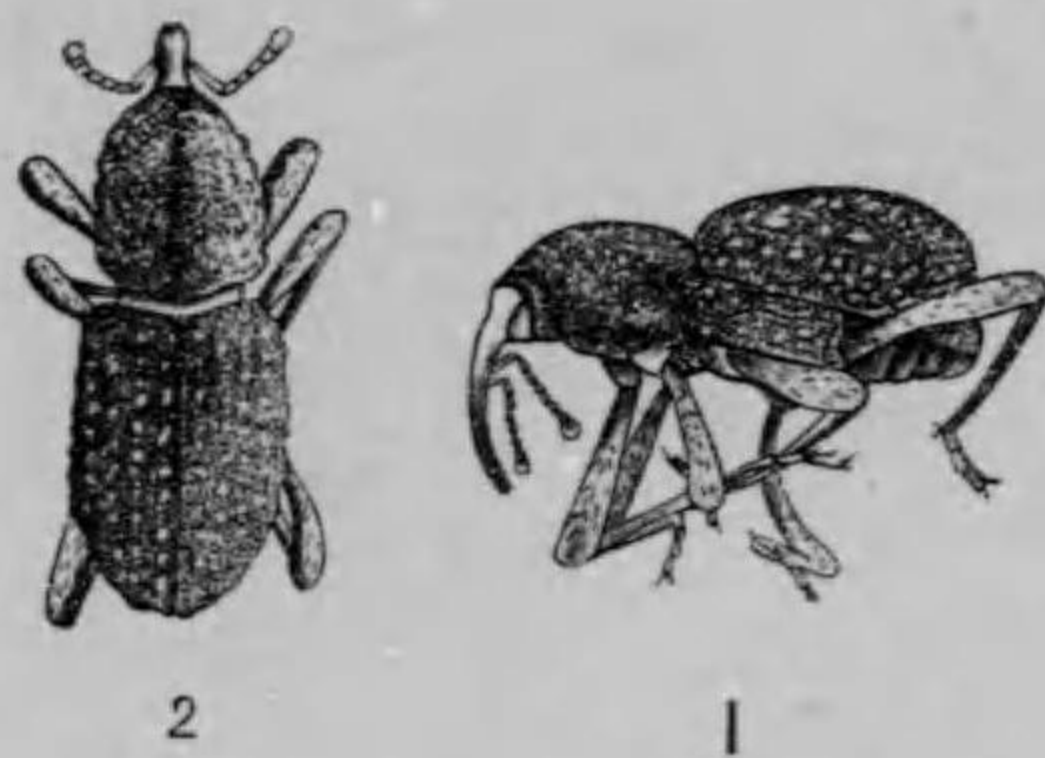
る者は三四ヶ月にして既に成蟲となり、其の儘越年し翌春に至りて生殖作用を始む。又一年世紀蟲なり。

幼蟲は「はんのき」「やなぎ」に寄生し稀れに「やまならし」「かば」等に存することあり。幼蟲は先づ樹皮下に不規則なる巾廣き孔を作り後材部に入りて一方二三寸の高さに孔を穿つ(第七十七圖)。皮下に孔の存する部は樹皮變色し少しく陥入するを常とす。凡て穿孔内は木屑蟲糞にて充たさる。幼蟲は二三年生の幼樹に最も多

く存す。然れども亦三十年生以上の樹木にも見ることあり。此の如くして幼蟲は是等の潤葉樹に生理的及び工藝的に有害なり。成蟲も亦新芽に到りて之を噛み其の部を枯死せしめ其の發育を害す。  
「はんのきどうむし」は歐洲全部に産し、又我國にも存す。

五、くりのおぼどうむし(第七十八圖)

第七十八圖 くりのおぼどうむし  
1 側面 2 背面(自然大)



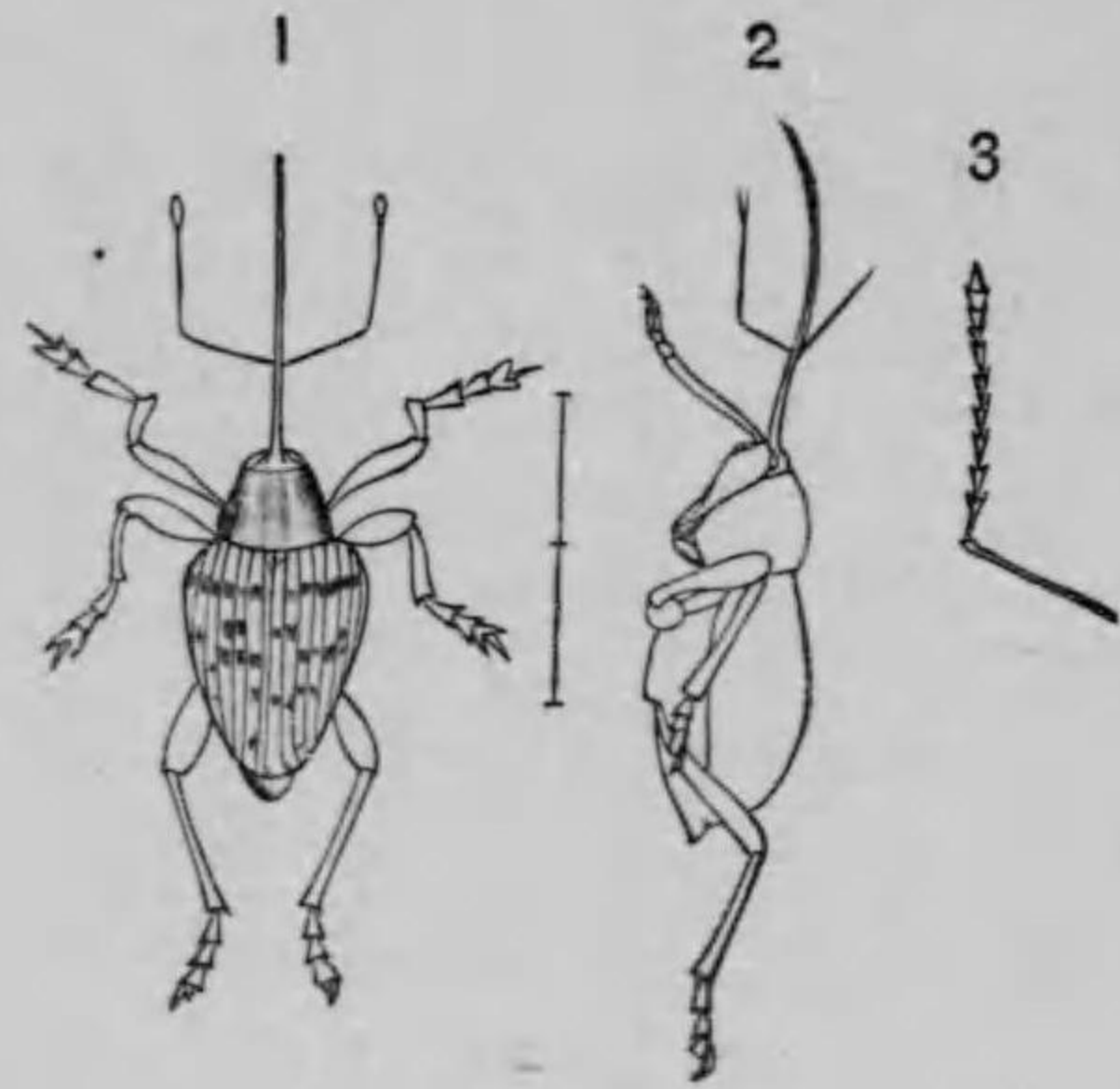
體長六分乃至七分五厘、體甚だ堅硬翅鞘は相合して開くことなく全く飛力を欠く。口吻の前部は黒色にして少しく下方に彎曲し、中央部に觸角を生ず。複眼黒色橢圓形なり。前胸部は中央に黒色平滑なる一縦線を有する外小凹點を密附す。翅鞘は細溝をなせる點列線、黒色及び黄色を帯べる多數の小瘤起を有す。幼蟲は「くりかしは」なら等の老樹或は枯死せる者に多く寄生し、主として工藝的に有害なり。或は又まつに

寄生すとも云ふ。(1) 是れが生活の經過に至りては未だ詳かならず。

六、くりのしきむし(第七十九圖)

Balaninus Camelliae Roel.

第七十九圖 くりのしきむし  
1 成蟲(背面) 2 全上(側面) 3 觸角(放大)



體長三分、著しく細長にして彎曲せる口吻を有す。觸角も亦細長にして口吻の中央よりは少しく基部に近く發生す。全體灰褐、翅鞘上に黒褐色の不規則なる小斑點を存す。幼蟲は淡黄色にして樹實内に棲息す。七月の頃成蟲發生して其の長さ口吻を以て樹實に孔を穿ち産卵をなす。幼蟲は樹實の内部にありて發育し其の地上に落下するに及び土中に入りて蛹となる。冬期は幼蟲の状態にて越年するが如し。「くり」なら類等の樹實が主として此の寄生を受く。被害樹實は完全

(1) 昆蟲世界第十卷第四四八頁

に成熟し難く又種子として發芽を損せらる。

第三 小蠹蟲科 Scolytidae.

又穿孔甲蟲と稱す。口部吻狀をなさず、觸角の球程部は多く數節より成る。甲蟲の形狀は一般に小にして大なるも三分を超ゆることなし。黒色或は褐色をなし諸種の色彩を交ふる者無し。唯稀に鱗毛によりて班紋狀をなす者あるのみ。例せば「しらをびきくひむし」の如し。幼蟲は白色無股にして甚だよく象鼻

第八十圖 「きくひむし」の幼蟲

(放大)

蟲の者に類す(第八十圖)。



Leisewitz

此の科の幼蟲は總て樹體內に生活し、屢々林木を枯死せしめ或は其の工藝的性質を害するを以て林業上大なる關係を有する者なり。我國にて知られたる者百三十種を超ゆ。然れども其の形狀小なるを以て林業家の注意を免るゝこと多く今尙ほ其の性質を明かにせざるもの少なからず。予は特に此の科の者を左に細述せんとす。

小蠹蟲科の生活の状態が他の吻口類と異なる最も著しき點は其の樹木の内

部に設くる穿孔の構造にあり。雌蟲即ち母蟲は先づ樹木の内部に入りて穿孔をなす、之を母孔 Muttergang と云ふ。母孔内に産附せられたる卵子より孵化する幼蟲は前者と異なりたる孔を穿つ之を子孔 Larvengang 或は幼蟲孔と名づく。種類によりては先づ樹體に入りて交尾の爲め特種の小室を設くるあり、之を交尾孔と稱す。穿孔の形は甲蟲の種類によりて異なる者にして分類上の一要點たり。其の構造の種類に至りては後節之れを明かにすべし。

小蠹蟲類は卵子より孵化して成蟲となるまで全く樹體內に生活し、其の後外部に出て、母蟲は新にその繁殖の爲め他樹に蠹入し、或は其の食料を得ん爲め、或は越年の爲めに再び樹體內に入る者なり。故に是れが開放せる空氣中に生活する時期は甚だ少なしとす。

繁殖の爲め成蟲が外に出るときは屢々多數に群飛するを見ることあり。其の時期は早き者は三四月遅き種類にては四五月にして稀に既に二月に於て現はるゝあり、或は山地に於て始めて六月に出る者もあり。是等の甲蟲は各その感覺に由りて適當なる樹木の種類、部分、及び健康の度を選定し、之れに孔を穿ち産



卵をなす。樹木の種類に就ては或は潤葉樹のみに棲息し、或は針葉樹のみを好み或は稀に兩種に通じて寄生するあり。一種の小蠹蟲にして數種の針葉樹又は潤葉樹に存する者即ち雜食類と唯一種の樹木に限りて生活する者即ち單食類とあり。樹木の部分に關しては特に細枝細幹を選ぶあり、或は厚き樹皮を有する部分のみに存するあり、或は根株の部分を好んで寄生するもあり。樹木の健康度に就ては或は健全なる樹體に寄生して是れが枯死の原因となり、或は少しく衰弱せる者を侵して益々其の生活力を減退せしめ、或は新に伐採せる木幹或は枯死せる樹木にのみ穿孔を作るものなり。

穿孔の形狀、寄生の狀態、樹體内に於ける生息の位置等は甲蟲の種類を定むる必要なる條件をなすものにて概ね相近き種類は相似たる生活狀態をなす。例せば「すこりたす」屬の者は單一なる母孔を樹皮下に作り、「さしろてる」屬は材部に梯子形の穿孔をなし、「ひらすてす」屬は主として針葉樹の根部に寄生し、「くりふあるす」屬は樹枝部に多きが如し。

「さくひむし」の食物に就ては幼蟲成蟲共に樹木を食する者なるが其の養料とな

るべき物質に到りては尙ほ研究中にある者多し。元來此の幼蟲には樹皮の下部にのみ生活する者と材部に深く存する者とあり。その樹皮下にあるは主として皮部にのみ穿孔を作り僅かに邊材部を穿つあり、或は邊材部に深くして樹皮部に淺きあり。是等は勿論皆樹體を食として採るも其の養料とする物質は樹液にあるが如し、故に樹液の少なき樹皮部に作らるゝ幼蟲孔は長くして幼蟲の成長遅し。之れに反し樹液に富める邊材部に多く穿たるゝ者は短かくして幼蟲の成長早し。例せば「まつのさくひむし」と「まつのこさくひむし」は最も相似たる甲蟲にして生活狀態も相類す。而して邊材を穿つこと淺き前種の幼蟲孔は長くして邊材部に深き後種の者は短かし。幼蟲が全く樹木の材部に生活する場合に於ては樹體を穿つこと甚だ少なくして穿孔内に浸出する樹液或は孔中に生ずる一種の黴菌によりて養はるゝを常とす。

成蟲は特に自己の養料を得ん爲め母孔を食ひ廣め或は別に樹皮下に孔を穿ち、或樹體の最も脂液に富める部分に喰入することあり、「まつのさくひむし」の「まつ」の新芽を穿つが如し。其の他成蟲は越年の爲め樹皮に蠹入し特種の孔を穿つ。

冬期は幼蟲より成蟲の各期に於て經過す。成蟲は母孔内に止まり或は交尾孔の部に越冬し或は別の樹皮内に蟄伏す。或る種類例せば「ぼりぐらふ」屬の如きは同時に幼蟲蛹及び成蟲の状態にて越冬す。場合により成蟲が其の穿孔を作る樹木と全く異なる者に穿入して越冬することあり。

成蟲の交尾は材部に穿孔する「さしれぼる」屬の如きは直ちに其の穿孔内口に行はるゝも普通は成蟲が其の發育所より羽化して出たる後或は新に他の樹木に蠶入して後になすを常とす。一雄蟲が多くの雌蟲を有する性質の者にては交尾孔と稱する一種の孔を喰ひ開き是れより母孔を分出す。即ち其の形放射状をなす。雌蟲の數二個なるときは一直線をなす。而して交尾孔は雄蟲によりて作られ、之れより發する母孔は雌蟲によりて穿たる。單孔の場合にありては全く雌蟲によりてのみ作らる。成蟲の蠶入せる孔は樹皮の鱗片の下或は列間にあること多くして外部より直ちに認むること難し。

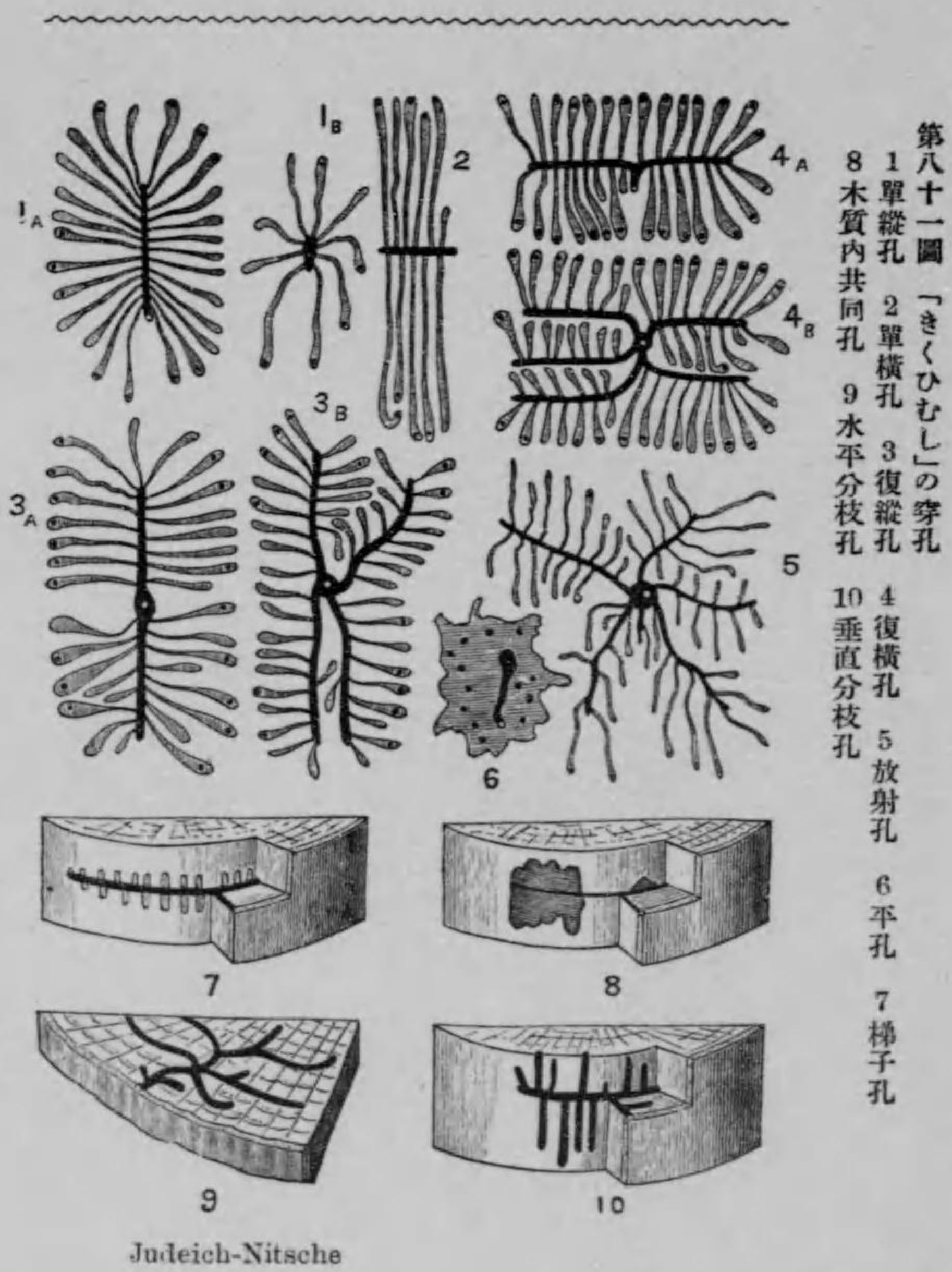
幼蟲の生活は樹皮の下に於てする者と材部の内部に於て營まるゝ者とあるは前既に之れを説けり。前種にありては主として樹木の形成層に従ふて其の穿

孔を存し材部及び皮部を共に穿ち、後種にては多少髓線の方向に設けらる。母孔が平面状をなす場合に於ては卵子は不規則に産附せらるゝも管状をなす者にありては樹皮下の種類は兩側に、材部に入る者は上下に列状に作られたる小孔に一個宛産附せらる。幼蟲は卵子より孵化して樹皮下に沿ひ、幼蟲孔を穿つ。其の形は幼蟲の成長するに従ひ孔の中も亦大となる而して遂に充分の發育をなすに及び幼蟲孔の先端に於て蛹化し、此くして生ずる成蟲は各自外部に孔を作りて出づ。然れども材部にある者は別に長形の孔を穿つことなく羽化せる成蟲は最初母蟲の蠶入せる部分より外部に出づ。

穿孔の形狀は母孔が平孔をなす者にては幼蟲共同して之れを擴張し、不規則なる有様を呈するも他は定まりたる形をなすを常とす。唯若き成蟲が氣候或は天候の状態に由り、或は其生殖機の不熟なる爲め化蛹の場所より直ちに外に出ることなく樹皮下に沿ふて幼蟲孔を不規則ならしむることあり。穿孔の形狀は大凡左の諸種に區別するを得べし。但し母孔の形狀によりて分類する者なり。

樹皮下の穿孔は第一單縱孔(第八十一圖 1a,b)第二複縱孔(同圖 3a)第三單橫孔(同圖 2)第四複橫孔或は又孔(同圖 4a)第五平孔或は共同孔(同圖 6)第六放射孔或は星孔(同圖 5)第七縱出放射孔(同圖 3b)第八橫出放射孔(同圖 4b)等なり。單縱孔及び單橫孔は一雄一雌複縱孔及び複橫孔は一雄二雌、其の他の三放射孔は一雄多雌の甲蟲によりて作らる。材部穿孔は第一梯子孔(第八十一圖 7)第二木質内共同孔(同圖 8)第三水平分枝孔(同圖 9)第四垂直分枝孔(同圖 10)の四種にして特殊の幼蟲と稱すべき者なく第一は母孔の上下に單に蛹の大きさを有する化蛹室を存し、第二は幼蟲が相共同して開ける平孔を有し、第三は水平に第四は水平及び垂直に分枝せらるゝ母孔を有する者なり。

小蠹蟲の世紀は未だ完全に決定せられざるも年二世紀を経過する者多きが如し。成蟲は生活力を有すること永くよく樹皮内或は穿孔内に越冬す。而して「びつそうてす」屬の如く同時に卵子より至る種々の状態を見ることあり。成蟲が母孔を完成するに凡そ一ヶ月を要し、卵子が變態して成蟲に至るまでには二ヶ月を費すと云ふ。而して卵子は母孔の一端より漸次に産附せらるゝを以て



第八十一圖 「きくひむし」の穿孔  
 1 單縱孔 2 單橫孔 3 複縱孔 4 複橫孔 5 放射孔 6 平孔 7 梯子孔  
 8 木質内共同孔 9 水平分枝孔 10 垂直分枝孔

一穿孔内の幼蟲發育の状態は同一ならざるを常とす。

森林に對する關係は一般に生理的及び工藝的に有害なり。生理的關係として樹木枯死の第二の關係をなすこと多く、病木、風害木或は新たに

伐採せられたる者に最も好んで寄生し、或は枯死を早め或は材質を損す。然れ

ども此の如き種類の樹木の存せざる場合に於ては全く健康なる者をも侵すものなり。樹體の部分に就ては若き枝部の如きは是れが爲めに枯死すること最も速かなりとす。

本科を分ちて左の四亞科とす。

A、頭部は前胸部より巾狭く脚の跗節第一は第二以上の者を合せたる者より短かし。

B、前胸部の背面は兩側に鋭き縁狀をなす。

C、翅鞘は後端まで略ぼ水平に存す。すこりちに亞科 *Scolytini*

CC、翅鞘は後端に於て強く下方に傾斜す。すこりとぶらちびに亞科

*Scolyto-platypini*

BB、前胸部の背面兩側に縁を存せず。翅鞘は後端に於て強き傾斜を存す。

C、前胸背點紋を有するのみにて鱗狀其他の突起を存することなし。

ひれじに亞科 *Hylesini*

CC、前胸背の前部鱗狀又は粒狀突起を具ふ。

いびに亞科 *Ipini*

A、頭部の巾前胸部より廣く脚の第一跗節は第二以上を合せたる者より長し

ぶらちびに亞科 *Platypini*

(第一) すこりちに亞科 *Scolytini*

「すこりちに亞科の甲蟲は翅鞘末端に至るまで略ぼ水平にして前胸部は兩側の前方より後端まで角立ちて縁狀をなす。脚の跗節の第三節多く二片狀をなす。腹部の第二節以上は上方に傾斜す。觸角の桿狀部は扁平なり。母孔は單縱又は單橫孔をなすを常とす。唯一屬「すこりち」*Scolytus* の存するのみ。本亞科の者は殆んど皆潤葉樹にのみ寄生す。米國には針葉樹に棲息する種類あると云ふも他に其の例なし。多くは枯木又は衰勢の樹木に寄生するも亦健全なる者を侵すものあり。

一、にれのちほきくひむし(第八十二圖)

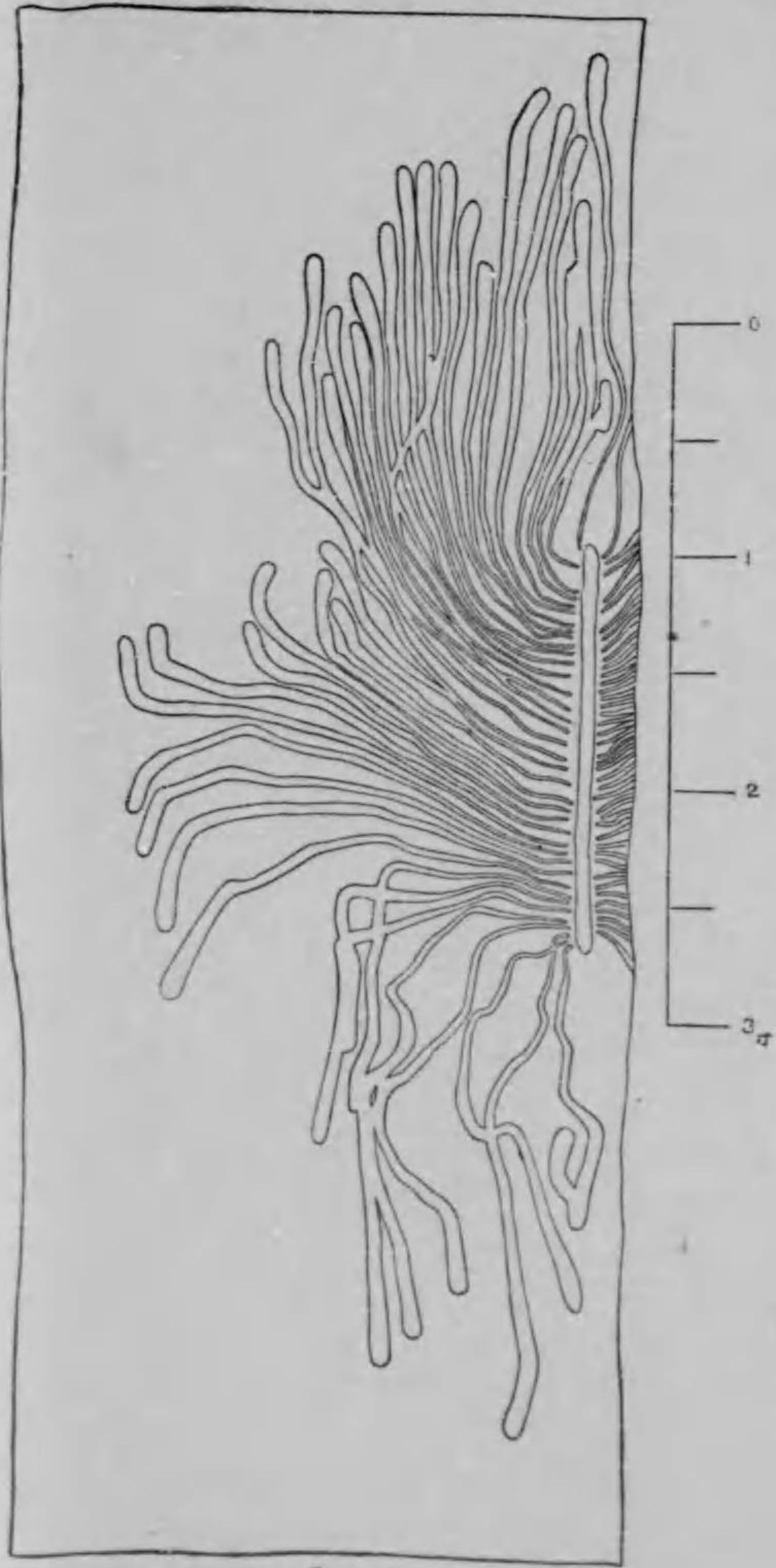
*Scolytus esuriens* Blandl.

體長一分三厘乃至一分八厘黑色にして前胸部及び翅鞘の周圍赤色を帶ぶ。翅鞘の尖端は左右略ぼ平かに合す。點列部は稍や深く列間部平かにして第三或

第八十二圖 におほきくひむし

1 成虫 2 穿孔

(1 放大 2 縮小)



は第五、七共に不規則なる二列の小點を有し他は一行なり。腹部の第一節の中  
 央肥厚し、第二は少しく凹形をなす。母孔は單縱孔をなし一寸乃至二寸の者を  
 最も多しとす。「はるにれの」樹皮下に穿孔し最も衰弱せる樹木を好みて寄生し  
 之れを枯死せしむ。「はるにれの」行道樹の如き是れが害を受くること多し。北

第八十三圖 におほきくひむし

1 背面

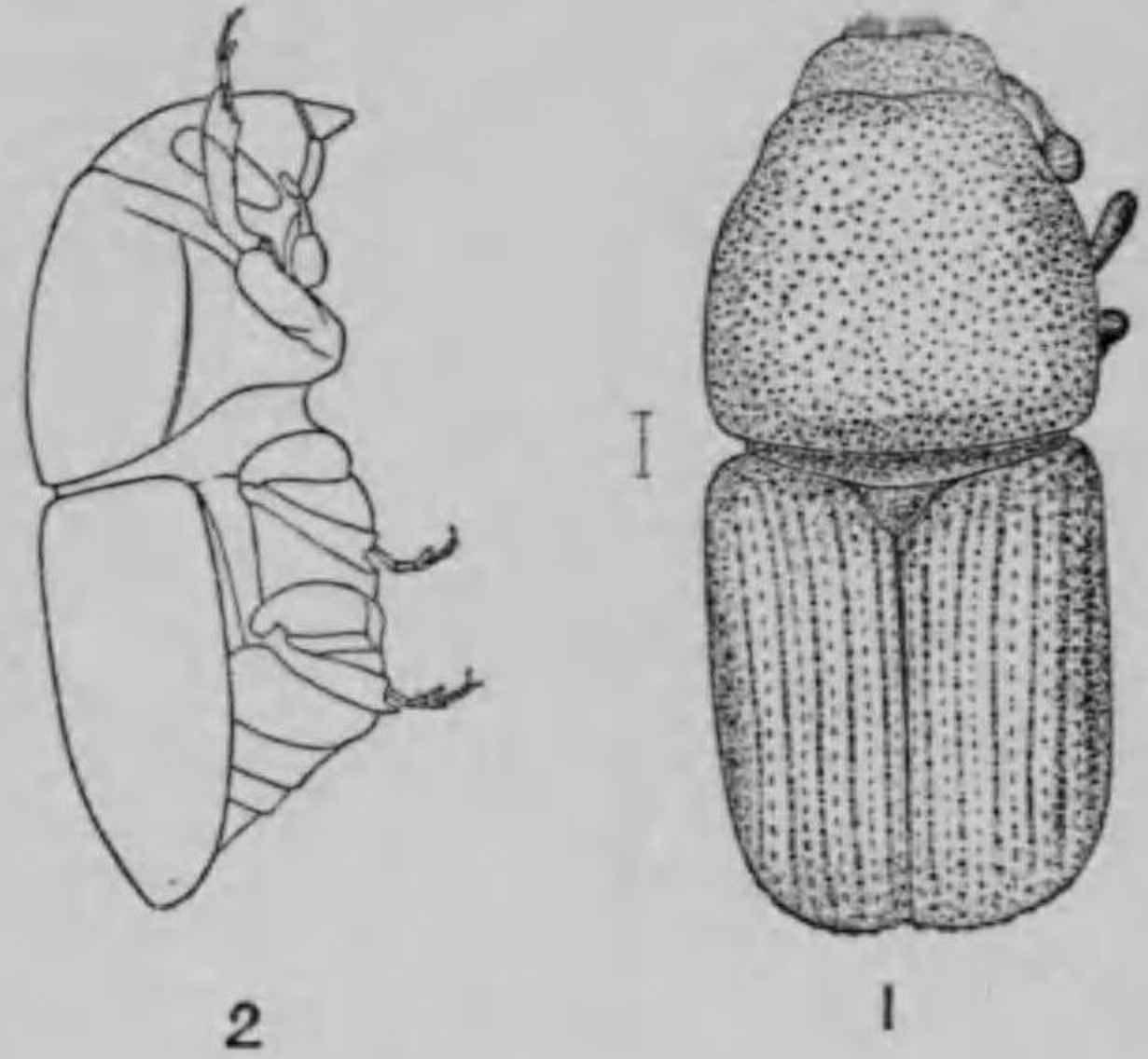
2 側面(放大)

海道に普通なり。

二、におほきくひむし(第八十三圖)

*Scolytus chikisauui* Niis.

前種によく似るも少しく小形にして一分二三  
 厘乃至一分五厘あり。色澤も同様なれど翅鞘  
 の列間部は各一行の點を有するを以て區別し  
 得べし。又「はるにれの」に寄生し單縱孔をなす。  
 其の盛に寄生する者にては大なる樹木の樹皮  
 下は此の穿孔にて充たさるゝに至る。北海道  
 に産し又有害なる一種なり。



三 しらかばのきくひむし

*Scolytus agnatus* Blandf.

此の種も亦前種に似大さも略ぼ同一なり。區別點は腹部の第二節が凹形をなさずして翅鞘の先端が左右各別に圓形をなし會合線に近く細鋸齒をなす。列間部には不規則なる一列の細點をなす。母孔は前種と同じく單縱孔をなし幼蟲孔は著しく長し。「しらかば」の枯木に寄生す大なる害なし。

四 むめのきくひむし(第八十四圖)

*Scolytus aratus* Blandf.

黒色にして翅鞘褐色を帯び體長凡そ一分前三種より著しく小なり。翅鞘の點列部は深く窪み列間部は一列の點を有す。腹部は上方に圓みをなして傾く。此の種は次の種類と共に甚だ有害なるものにして「むめ」「りんご」「さくら」はるにれ等の健全なる者及び衰弱せる者に寄生す。母孔は短かき三分乃至一寸の長さ

五 にほんのきくひむし(第八十五圖)

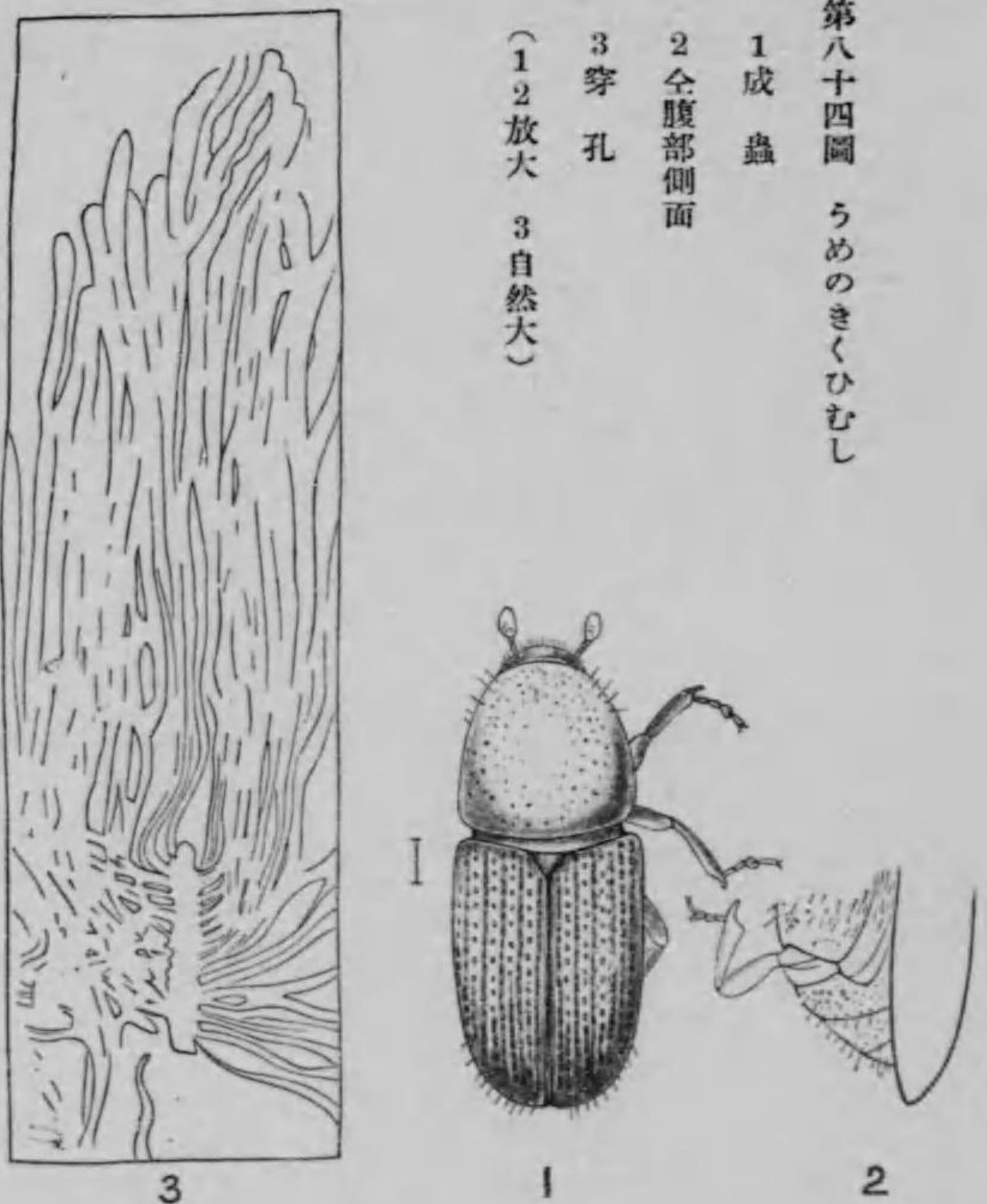
第八十四圖 うめのきくひむし

1 成 蟲

2 全腹部側面

3 穿孔

(1, 2 放大 3 自然大)



*Scolytus japonicus* Chap.

本屬中の最小なる種類にして亦最も有害なる者なり。體長七厘眞黒色唯翅鞘の基部のみ少しく褐色を帯ぶることあり。列間部は狭細にして一列の細點を存す腹面又圓形をなし短黄色を生ず。母孔は單縱孔なるも前種より細く小なり。幼蟲孔も甚だ

細く存す。前種と同じき樹種に寄生する外又「けやしき」をも害す。此の寄生の爲め全く枯死に至る樹木少なからず。主として枝及び細き幹の部に多し。此の

第八十五圖

にほんきくひむし

- 1 成蟲
  - 2 全腹部側面
  - 3 穿孔
- (1 2 放大 3 自然大)



甲蟲は北海道より九州まで至る處に存す。

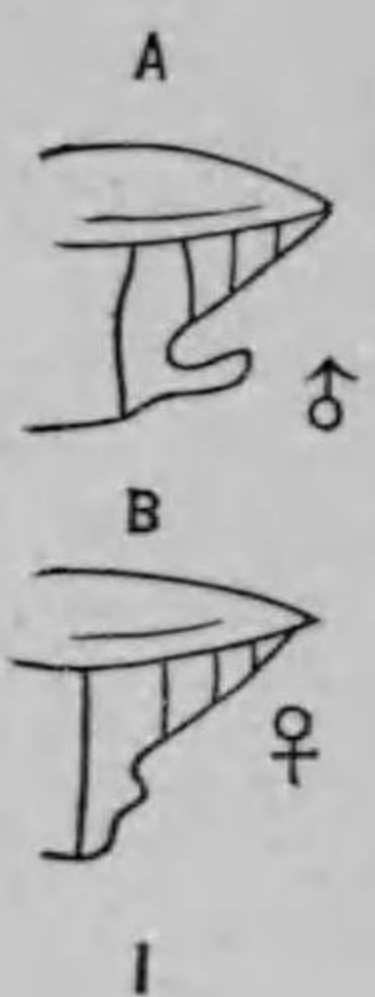
六、さ、は、し、ば、き、く、ひ、む、し、(第

八十六圖)

*Scolytus claviger* Blandf.

「これのおほきくひむしに似たる種類にして大さも亦是れと同じく色は黒色をなす。最も著しき區別點は其の腹部の第二節の中央に雄に於ては後方に向へる稍や長形の隆起を有し雌は同位置に小瘤を存することなり。此の母孔は他の同屬の者と全く異にして單横孔をなし幼蟲孔は甚だ長く之れと直角をなして生ず。北海道及び本州に産す。」さ、は、し、ば、の樹皮下に寄生す。他の

種類に比して甚だ多からざる如し。



第八十六圖 さはしばきくひむし  
1 成蟲の腹部側面圖 A 雄 B 雌  
2 穿孔  
(1 放大 2 自然大)



(第二)ひ、れ、じ、に、亞、科、Hylesini.

各論 鞘翅目

前胸部は前方著しく狭細にして背面平等なる點紋を有す。翅鞘は後方に彎曲し、脚の第三跗節は多くは二片狀をなすも或は全く單簡なる形狀を呈するもあり。此の類の生活状態は甚だ多様にして諸種の樹木に寄生するも皆樹皮下にのみ其の穿孔をなす。多くは春季早く發生し長き産卵期を有す。之れを以て冬季各種の状態に於て越年す。

一、ひばのこきくひむし 羅漢柏小穿孔蟲

*Phloeosinus lewisi* Chap.

小形にして體長凡そ六厘、翅鞘黑色にして列間部は一樣の巾さを有し、不規則なる一列の小瘤起を存す。又灰色の小鱗毛を生ず。元來此の屬の者は跗節の第三は單管狀をなすを常とするも我國の者にありては皆二片形を呈す。母孔は單縱孔にして一端に交尾孔を有し。次の種類に似て稍や小形なり。「ひば」「ひのき」に寄生す。

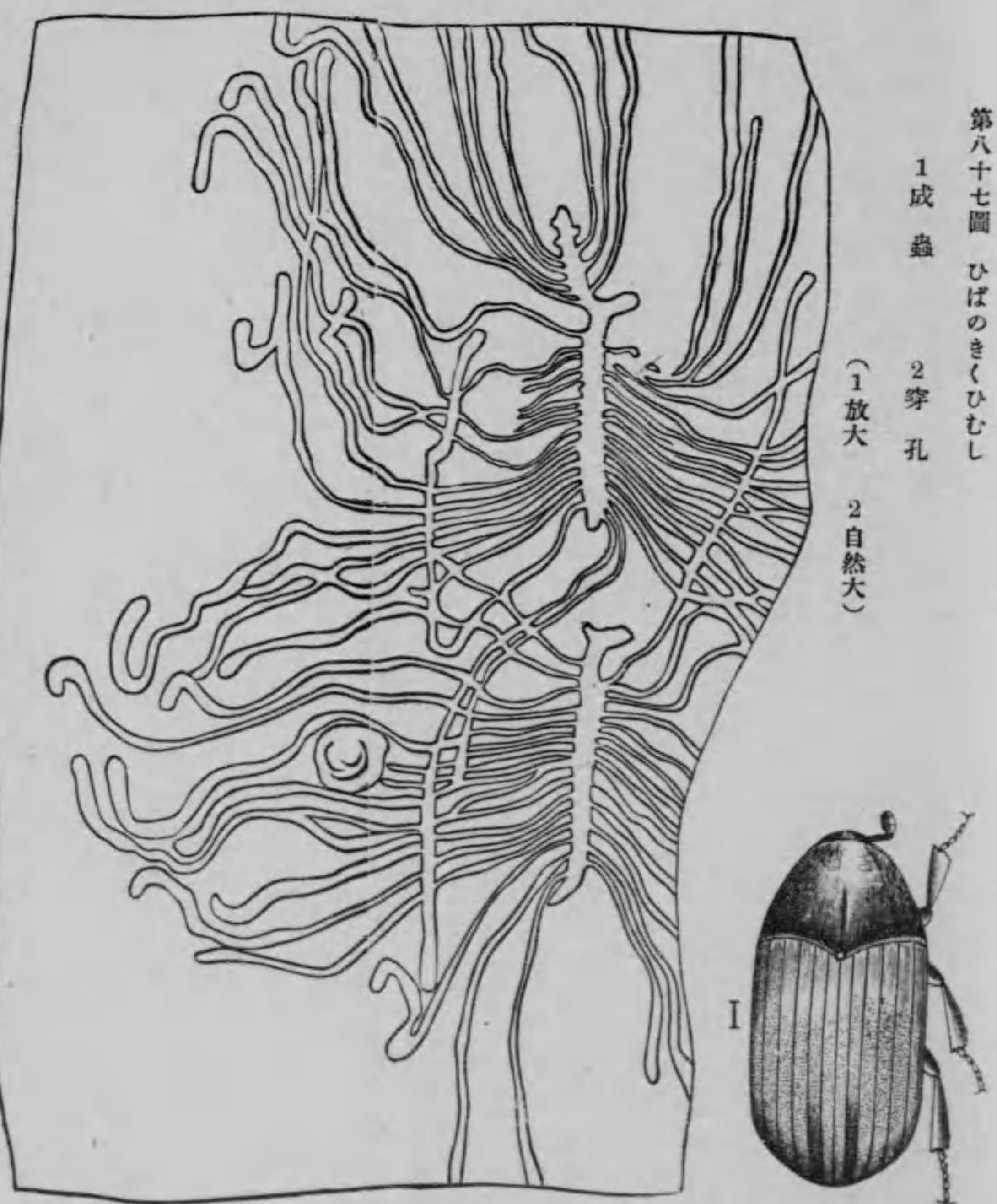
二、ひばのきくひむし 羅漢柏穿孔蟲(第八十七圖)

*Phloeosinus perlatus* Chap.

第八十七圖 ひばのきくひむし

1 成蟲 2 穿孔

(1 放大 2 自然大)





體長凡そ一分黒色にして稍や褐色を帯ぶ。翅鞘赤色をなし、列間部は黄色の小鱗毛にて被はる。其の第二は少しく窪み先端に於て細狭となる。穿孔の形状は最もよく前種に似て、「ひのき」「ひば」に普通に寄生す。

三、ひのきのきくひひし、扁柏穿孔蟲

*Phloeosinus rudis* Blandf.

前種と同大なるも黒色をなし、雄蟲の翅鞘列間部第一及び第三に五六個の強き小刺狀突起を有し、第二第三は平滑にして先端部の前方に一二個の突起を存す。雌蟲は第一第三に小瘤起列を有するのみ。

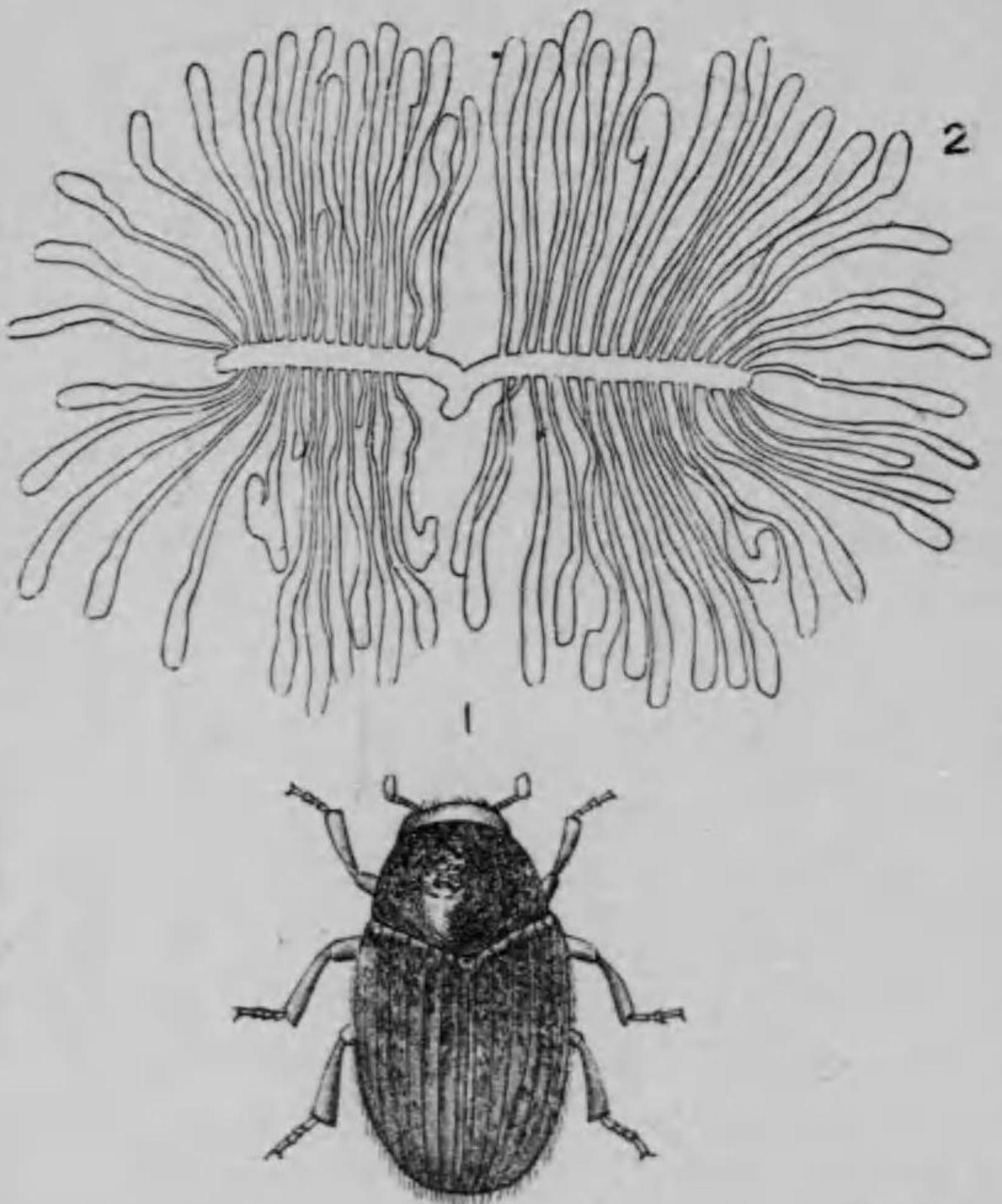
母孔は單縱孔或は複縱孔をなし、略ぼ前種に似る。「ひのき」の樹皮下に寄生す。

四、やちだものきくひひし(第八十八圖)

*Hylesinus laticeollis* Blandf.

黒色にして體長凡そ一分五厘橢圓形にして背面彎曲す。翅鞘の列間部は小鱗毛にて被はれ基部に近く小瘤起を存す。翅鞘の基部より先端は彎曲するの度は腹面に於けるより弱し。

第八十八圖 やちだものきくひひし  
1 成蟲 2 穿孔(1放大 2自然大)



母孔は複橫孔にして幼蟲孔は殆んど是れと直角をなす。「やちだもの」樹皮下に作られ、最も普通なるもの一なり。

五、やちだものくるきくひひし

*Hylesinus tristis*

Blandf.

前種に最もよく類似し、黒色をなす。翅鞘彎曲度強くして腹面に於けるより著し。

穿孔は前種に似るも稍や放射狀に幼蟲孔を生ず。化蛹室は深く材部に入るこ

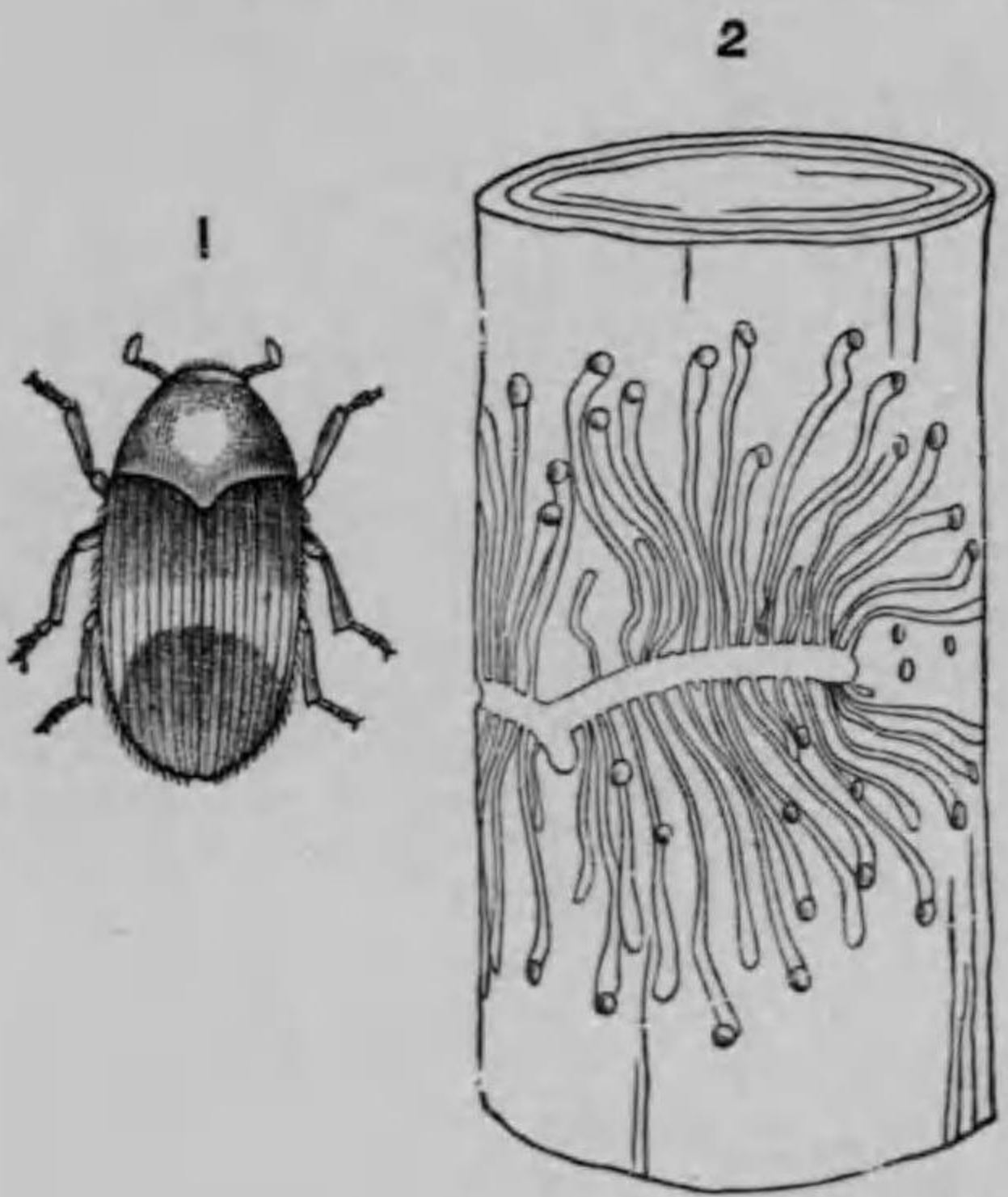
となし。又「やちだも」及び「あをだも」に寄生す。

六、しらをびきくひむし(第八十九圖)

*Hylesinus cingulatus* Blandl.

黒色にして前二種より小形、體長凡そ八厘少しく狭細なり。翅鞘の上に斜狀を

第八十九圖 1 成蟲 2 穿孔(1 放大 2 自然大)

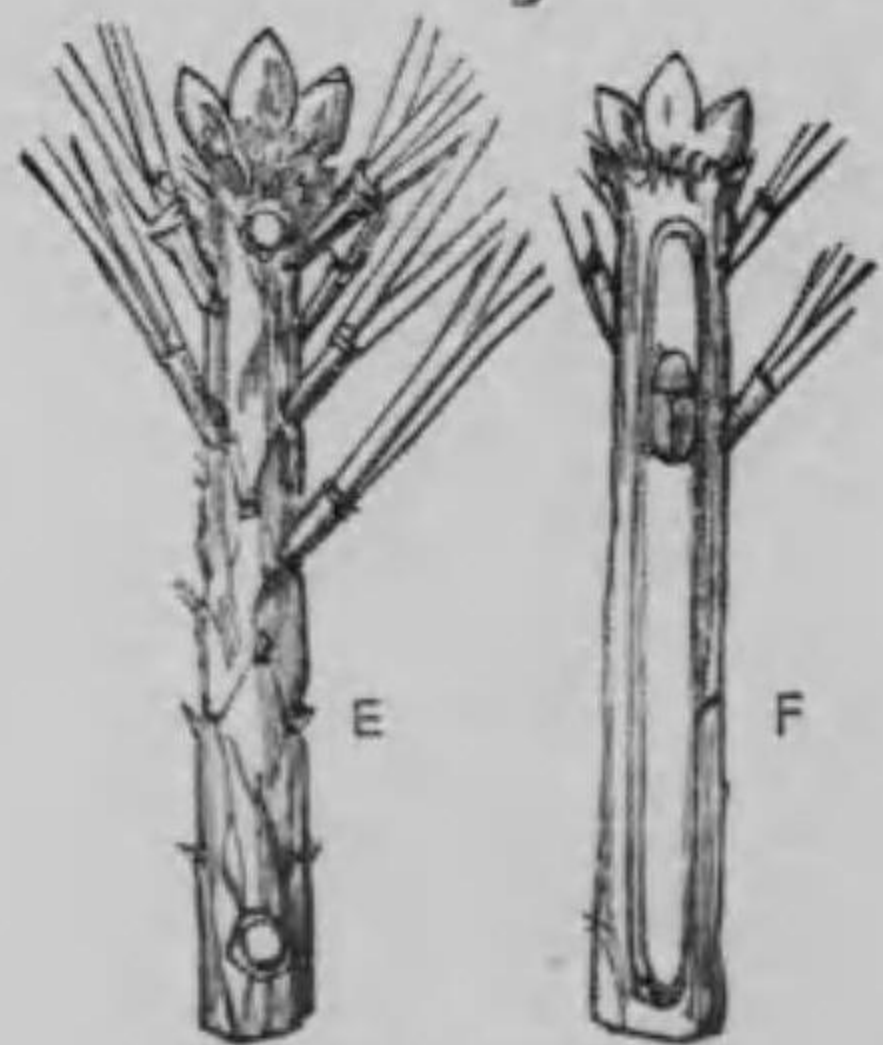
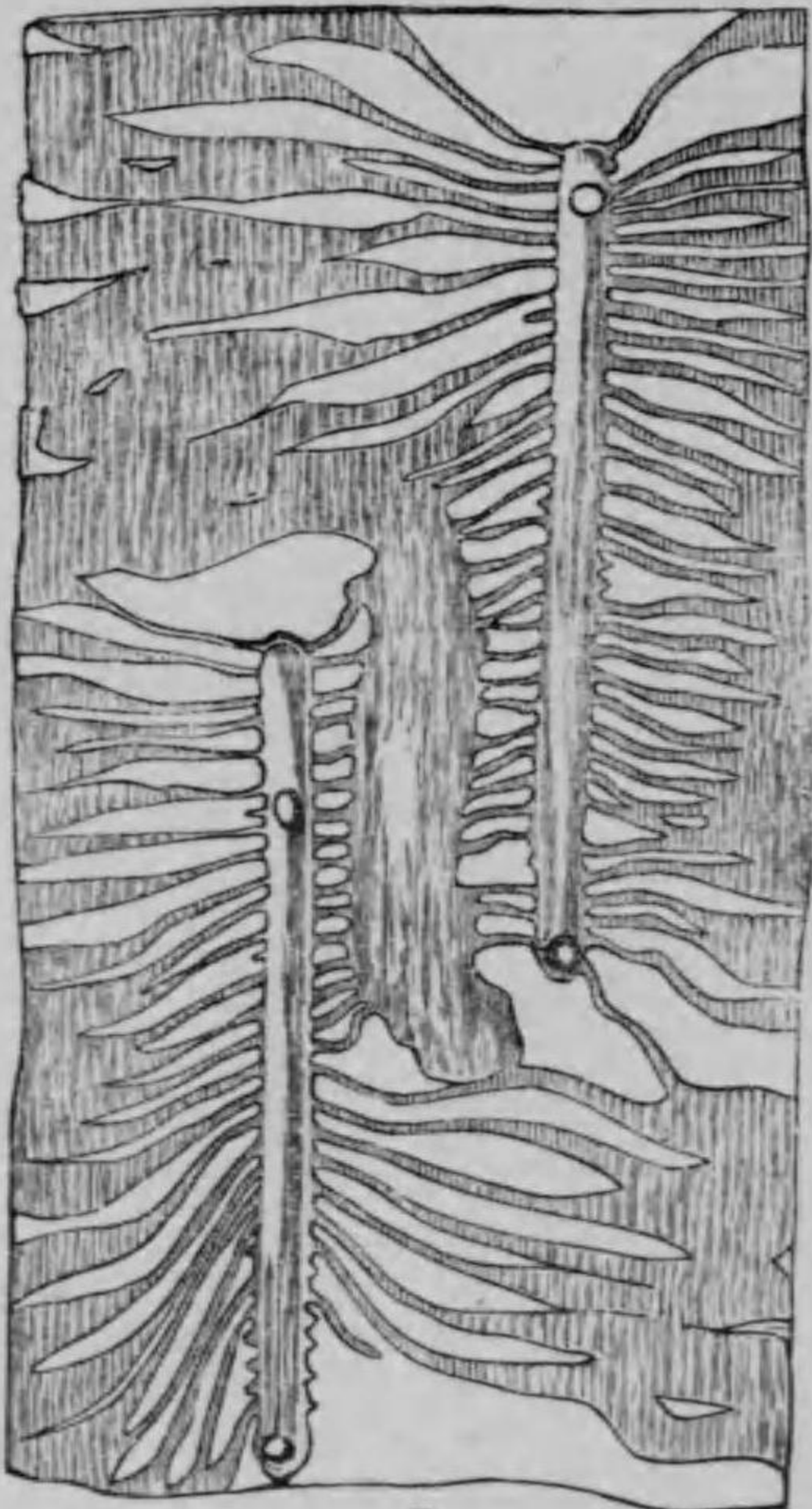


なせる灰白色の細小なる鱗毛より成れる帶狀斑紋あり。

穿孔は前種に似て複横孔をなせる母孔を有し、化蛹室は深く、材部に入ること多し。寄生樹は前種と同一なり。以上三種の「ひれしぬす」屬の者は皆衰弱せる樹木或は伐採せられたる幹材に寄生す。往々一樹木に甚だ多數寄生せるを見ることあり。然れども林業上大なる關係を有することなし。

七、まつのみくひむし(第九十圖)

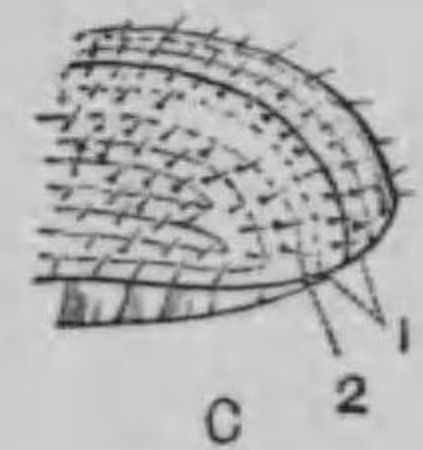
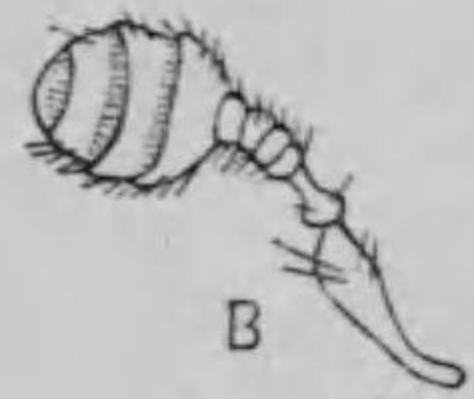
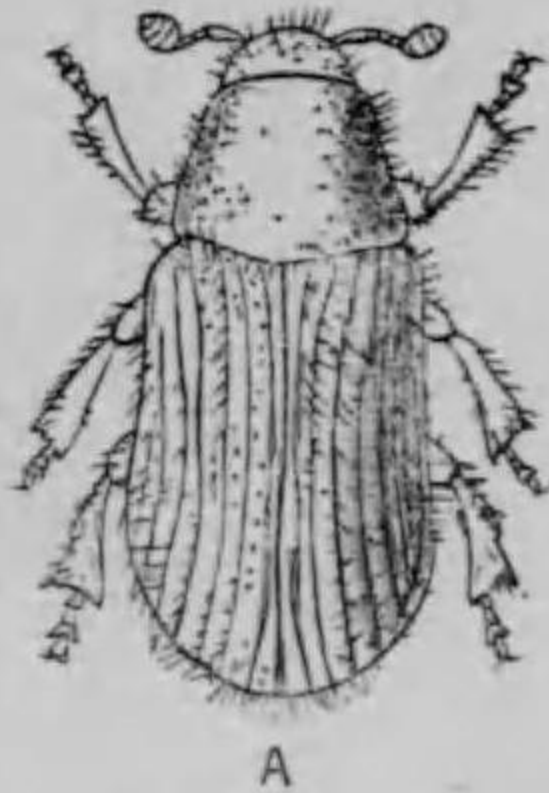
*Myelophilus piniperda* L.



第九十圖 まつのみくひむし

A 成蟲  
B 全上觸角  
C 翅鞘の先端部  
D 樹皮下の穿孔  
E 成蟲の穿孔せる枝端部  
F 同上穿孔及成蟲  
(A-C 放大、D-F 自然大)

各論 鞘翅目



光澤ある黒色或は暗褐色の小甲蟲にして我國本州に存するものは體長凡そ一分七厘なるも歐洲及び北海道の南部に産する者は凡そ一分三厘なり。觸角の球稜部は肥厚せる卵形をなし四節より成り、中間部は六節をなす。前胸部は前方狹細にして背面の中央に不明瞭の縦線を存するの外稍や深き點紋を有す。翅鞘には細かき點列ありて列間部は基部に於て粗き瘤起を存し、先端に近く小瘤狀突起と粗毛とを有す。但し第二列は先端に之れを欠き少しく凹入す。雄蟲に於て殊に著し。

穿孔は、まつの厚き樹皮を存する部即ち主として基部に近く樹皮下に設けらる。母孔は單縱孔にして最も病木或は伐採せられたる幹部に寄生すること多し。幼蟲孔は比較的長形なり。之等の繁殖孔の外成蟲は自己の養料を得ん爲め、まつの新芽に來りて一二寸の長さの孔を下方より上方に穿ち此の部を枯死せしむ。一個の甲蟲が多數の芽を枯らすを以て甚だ有害なりとす。

甲蟲は春季最も早く發生し三月に於て既に林内に之を見るを得べし。穿孔の存する樹木は立木にありては樹脂の流出に由り、伐採樹にありては木粉の散出

によりて知るを得べし。樹芽の穿孔は春季に於ては越年せる成蟲之れをなし後又其の年の幼蟲より發育せる新成蟲も穿孔をなす。斯くして枯死せる枝頭

の部は地上に落下す風雨の時に於て殊に甚し。是れが寄生を受ける樹木は、まつ類にして、あかまつ、くろまつに最も多く、ちやうせんまつにも寄生す。樹幹に作らるゝ穿孔に由りて生ずる被害は少なくして成蟲が樹芽を穿つ爲めに生ずる害は實に甚しく、樹木の生育著しく損せられ、遂に良材を産する能はざるに至る。

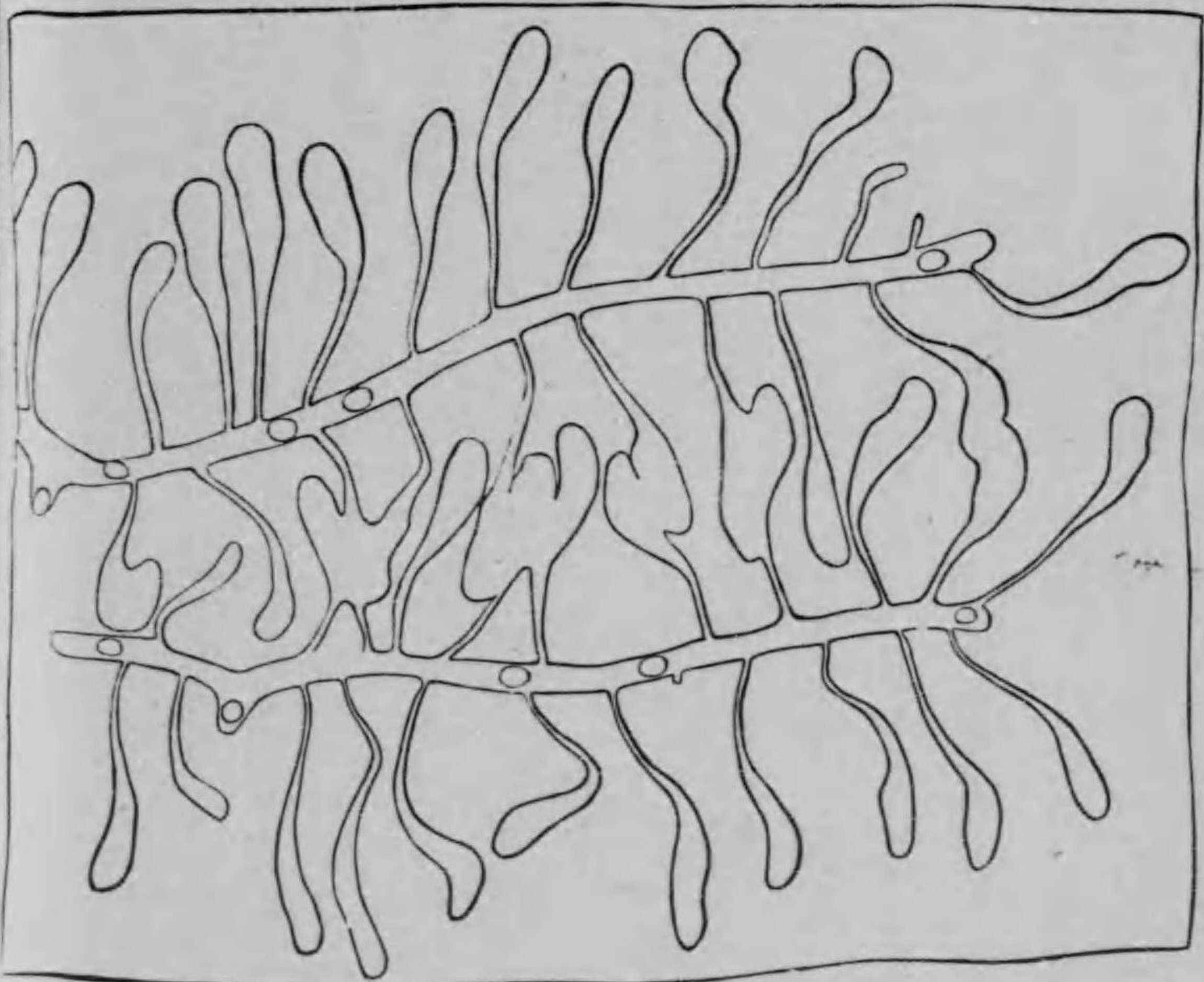
八、まつのこきくひむし 松の叉孔穿孔蟲 (第九十一圖)

*Myelophilus minor* Hart.

形狀前種に類して稍や小翅鞘の列間部一樣に小突起列を存す。

穿孔の形狀は前種と著しく異なり。長き複横孔をなせる母孔を有し、比較的短小なる幼蟲孔を存す。而して其の存在する部分も主として樹皮の甚しく厚からざる部分に多し。成蟲が新芽を害するの度は前種と異なるなし。

此の蟲は又、まつ類に寄生し我國にては北海道には未だ知られざれど本州の北



第九十一圖 まつのこきくひむし  
1 翅鞘の先端部  
2 穿孔  
(1 拡大 2 自然大)



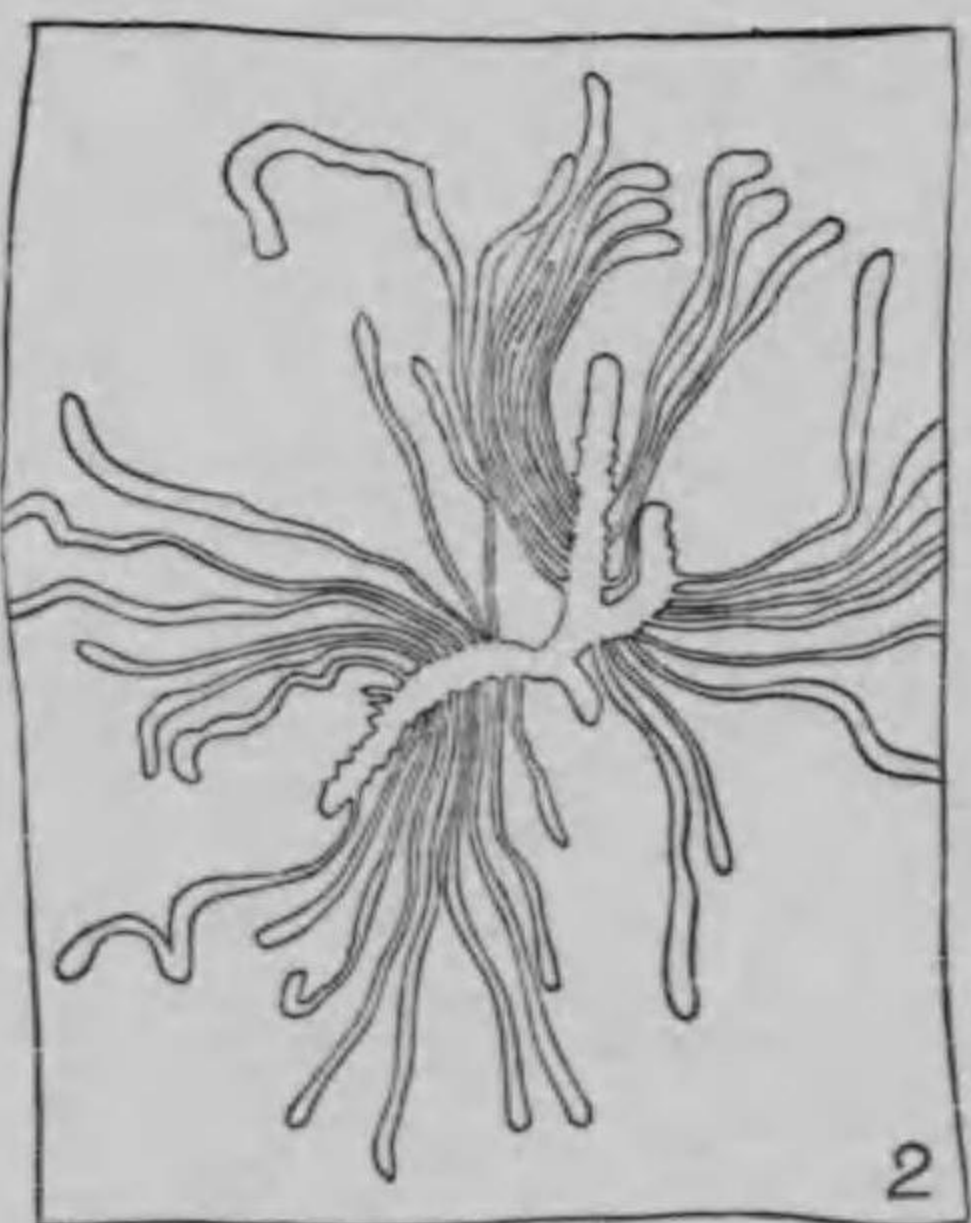
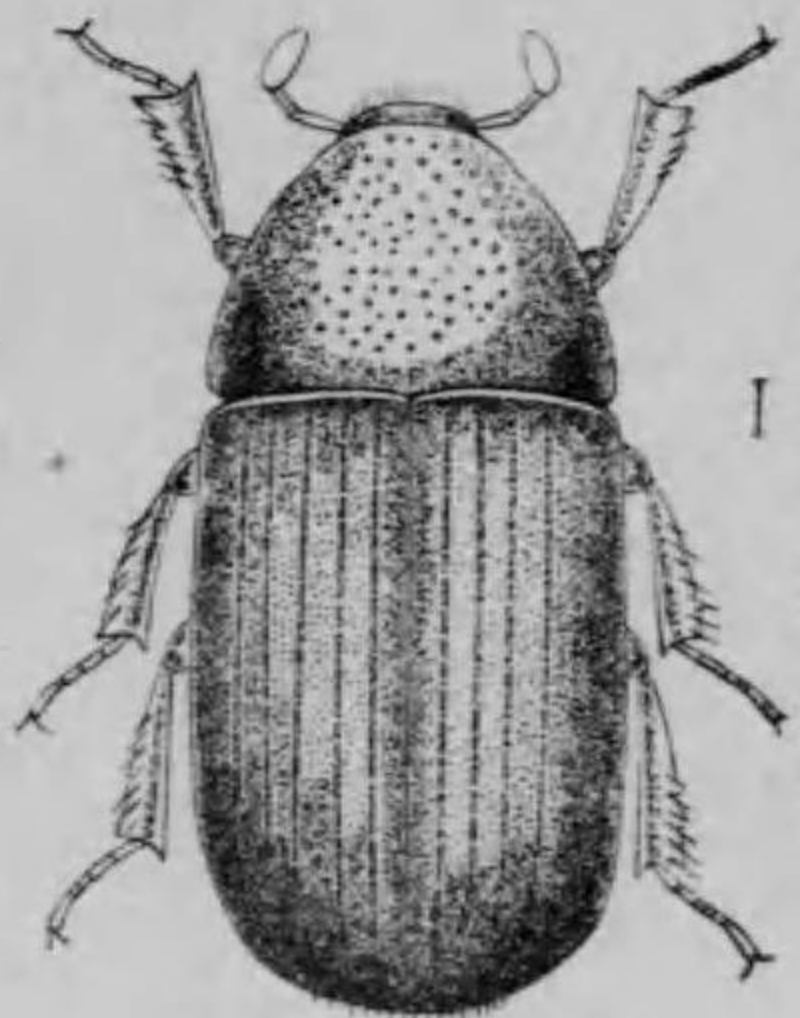
端青森縣より九州鹿兒島に至るまで繁殖す。成蟲が「まつ」の新芽を食するの害は前種は同じさも母孔は水平の方向に樹皮の稍や薄き部分に穿たるゝとにて是れによりて樹木を害する度は前種より大なり。然し發生の度は此の種の方  
少なし。

九 さくららのこきくひむし

*Polygraphus Ssiori* Niis.

此の屬の者は凡て二分せる複眼を有し雄蟲は頭部の前面に二個の小瘤起を有す。觸角の球

第九十二圖 さくららのこきくひむし  
1 成蟲 2 穿孔(1 拡大 2 縮小)



釋部は扁平なる一節より成り、脚の跗節第三は二片状をなすことなし。  
「さくららのこきくひむし」

ひびしは體長凡そ一分、褐色にして光澤あり。觸角の中間部は五節なり成る。翅鞘上には全く鱗毛を有せず。列間部には不規なる三列をなせる小點あり。母孔は不規則なる放射狀をなし甚だ密に幼蟲孔を存す。「しうり」さくら」の樹皮下に寄生す。主として病木に多し。

十、と、ま、つ、の、さ、く、ひ、む、し (第九十三圖)

*Polygraphus proximus* Blandf.

大さ前種より稍や小、黒色にして光澤を有せず。觸角の中間部は六節より成る。翅鞘は黒色なるも先端に向て赤色を帶ぶ。其の列間部は細小なる鱗毛を以て被はる。

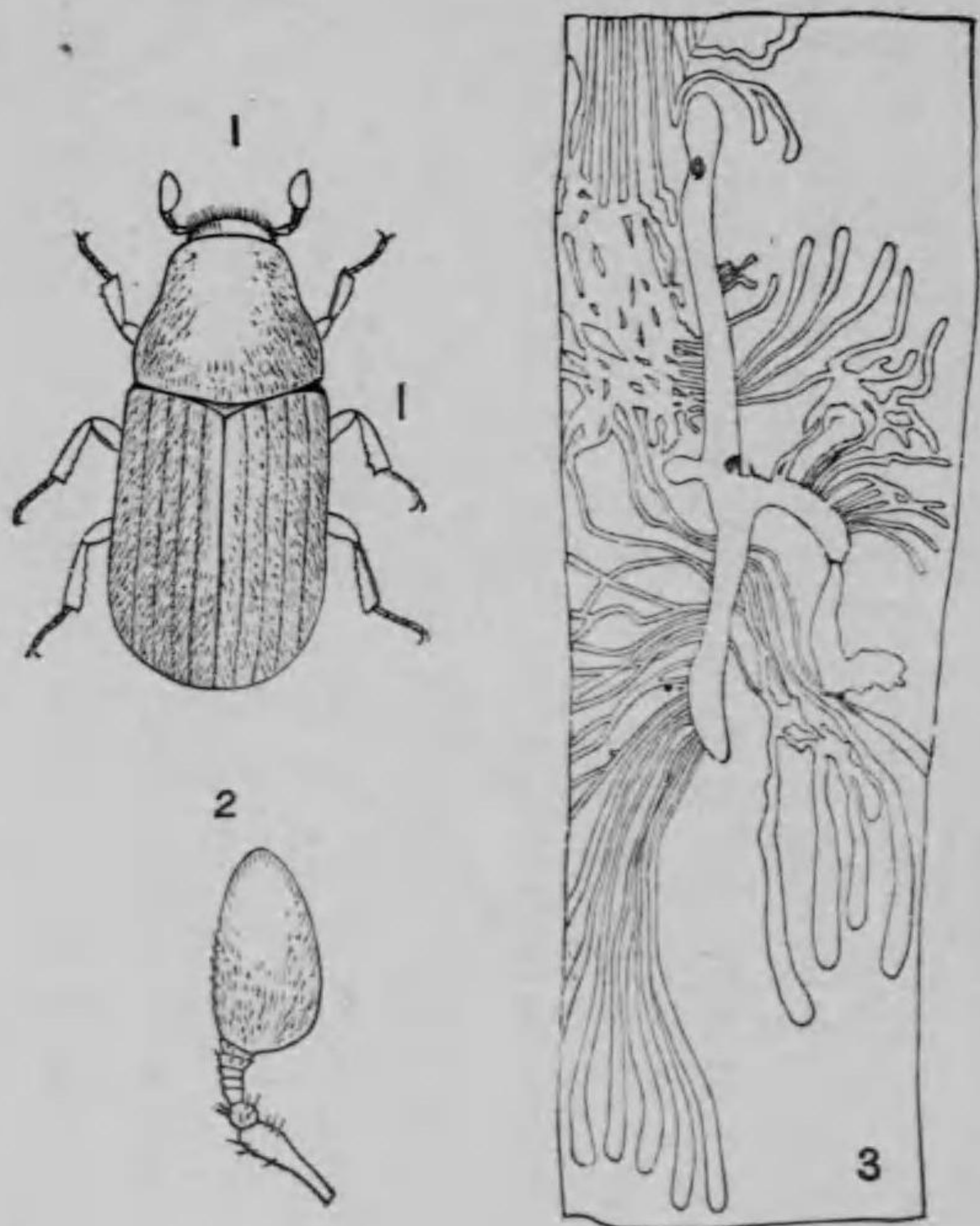
「と、ま、つ」の樹幹に最も普通なる甲蟲にして母孔は不規則なる放射狀をなし、幼蟲孔は樹皮部に多く存す。少しく衰弱せる樹木を最も好みて寄生す。

十一、も、み、の、さ、く、ひ、む、し

*Polygraphus oblongus* Blandf.

前種に形狀大さ最もよく類似す。翅鞘は全く黒色にして前胸部の中央縦線前

第九十三圖 とまつのさくひむし  
1 成蟲 2 觸角 3 穿孔(1, 2 放大 3 自然大)



種の如く著しからず、全面に細點を密布す。

「もみ」の樹皮下に寄生す。母孔は單横孔或は複横孔にして少しく深く邊材部に沿ふて穿たる。著しき害なし。

十二、ま、つ、の、ね、の、さ、く、ひ、む、し

*Hylastes internus* Chap.

節より成り球程部は圓錐形にして數個の環節を有す。第三跗節は前節より巾

廣し。前胸部の背面には大小二種の點を密布す。翅鞘の點列は先端に向て大なり。

元來此の屬の蟲は「まつ」の根に寄生する者多し。本種も亦「あかまつ」の根株に其の穿孔を作るものなるが既に樹幹の伐採し去られたる者に多きを以て林業上著しき害をなすことなし。

十三、まつのかばいろき、ひひし

*Hylastes glabratus* Zett.

褐色をなし形状前種に似るも前胸部の背面に唯一様の點を有するのみ。其の中央には滑かなる縦線を有す。翅鞘の列間部は基部に細瘤起を存し先端に稍や大なる突起列を具ふ而して細鱗毛を以て被はる。

此の蟲は歐洲より露細亞を経て我國に分布し、又米國にも生ず。獨逸にては高山地方の「たうひ」に寄生すと云ふも我國にては「あかまつ」に於て發見せらる。母孔は單縦孔にして幼蟲孔は不規則に相錯雜す。

十四、たうひのほそきくひむし

*Crypturgus pusillus* Gyll.

此の屬の者は凡て觸角の球稜部一節中間部二節より成り形状著しく細小なり。「たうひ」のほそきくひむしは體長三厘黑色にして光澤あり、細長形の翅鞘上には細點を列狀に散布せる列間部を有す。

穿孔は甚だ不規則なる形状をなし、屢々他の「きくひむし」と共に同一樹上に寄生す。我國にては「ゑぞまつ」「たうひ」に寄生す。歐洲にては「たうひ」の外「まつ」からまつにも存す。此の種は又米國にも産す。

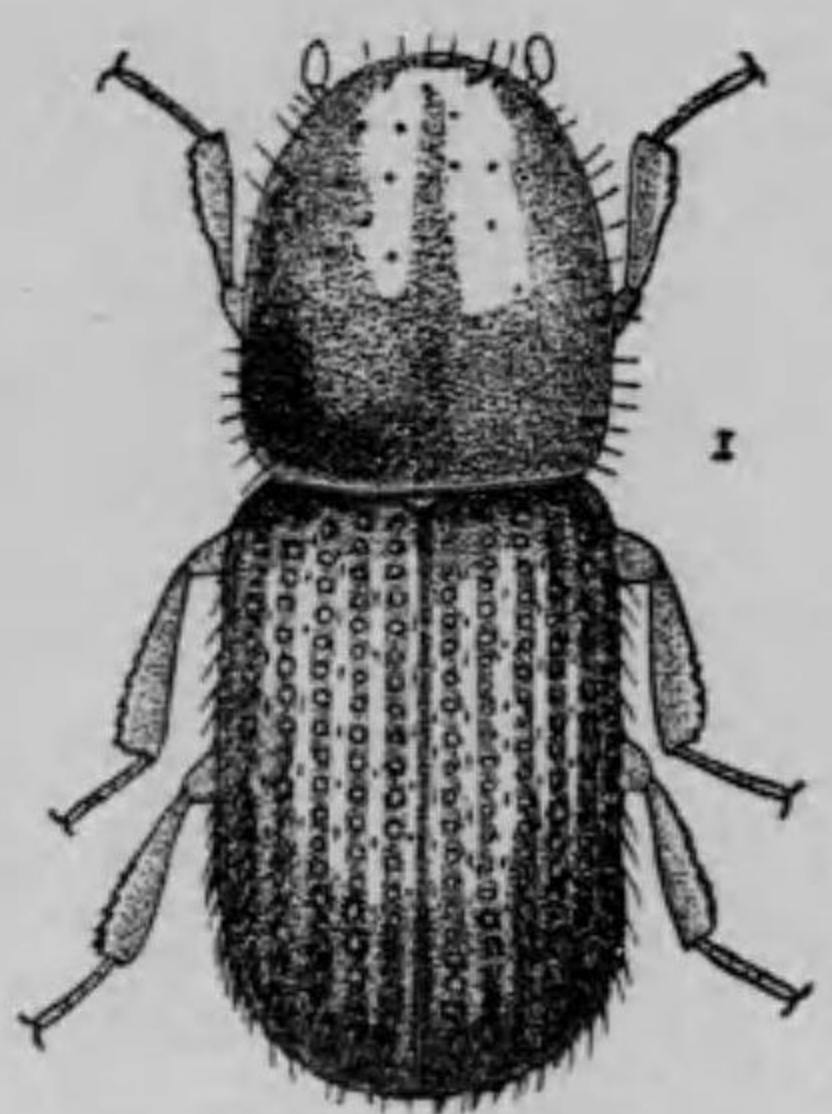
第九十四圖 かばいろほそきくひむし(放大)

十五、かばいろほそきくひむし

*Crypturgus tuberosus* Nishim.

前種と同じく小形にして黄褐色を存す。翅鞘の第三、五、七の列間部は一列の強き小瘤起列を存す。

「ゑぞまつ」「あかぞまつ」「はいまつ」等に寄生す。甚だ大ならざる枝細き幹等に最とも多し。



各論 鞘翅目

(第三) *Sibi* に亞科 *Ipinne*.

頭部は前胸部の爲めに被はれ背面より見る能はず、前胸部の前部には細かき鱗状の小突起を有し後方は細點を具ふるか或は平滑なり。翅鞘の先端には斜面部を存し、且つ其の部に小齒状或は瘤状の突起を存する者多し。穿孔は樹皮下

第九十五圖 *Sibi* の幼虫

1 成蟲 2 觸角 3 穿孔 (1, 2 放大 3 自然大)



に作らるゝ者と材部に設けらるゝとあり。

一、*Sibi* の幼虫

九十五圖

*Cryphalus piceae* Ratz.

此の屬の甲蟲も亦小蠹蟲科中の小形の者なり。*Sibi* の幼虫は體長凡そ六厘にして黒褐色をなし全面淡褐色を存す。前胸部の前縁に特に著しき突起を有せず。翅鞘上の點列は甚しく凹入することなし。母孔は不規則なる平孔にして

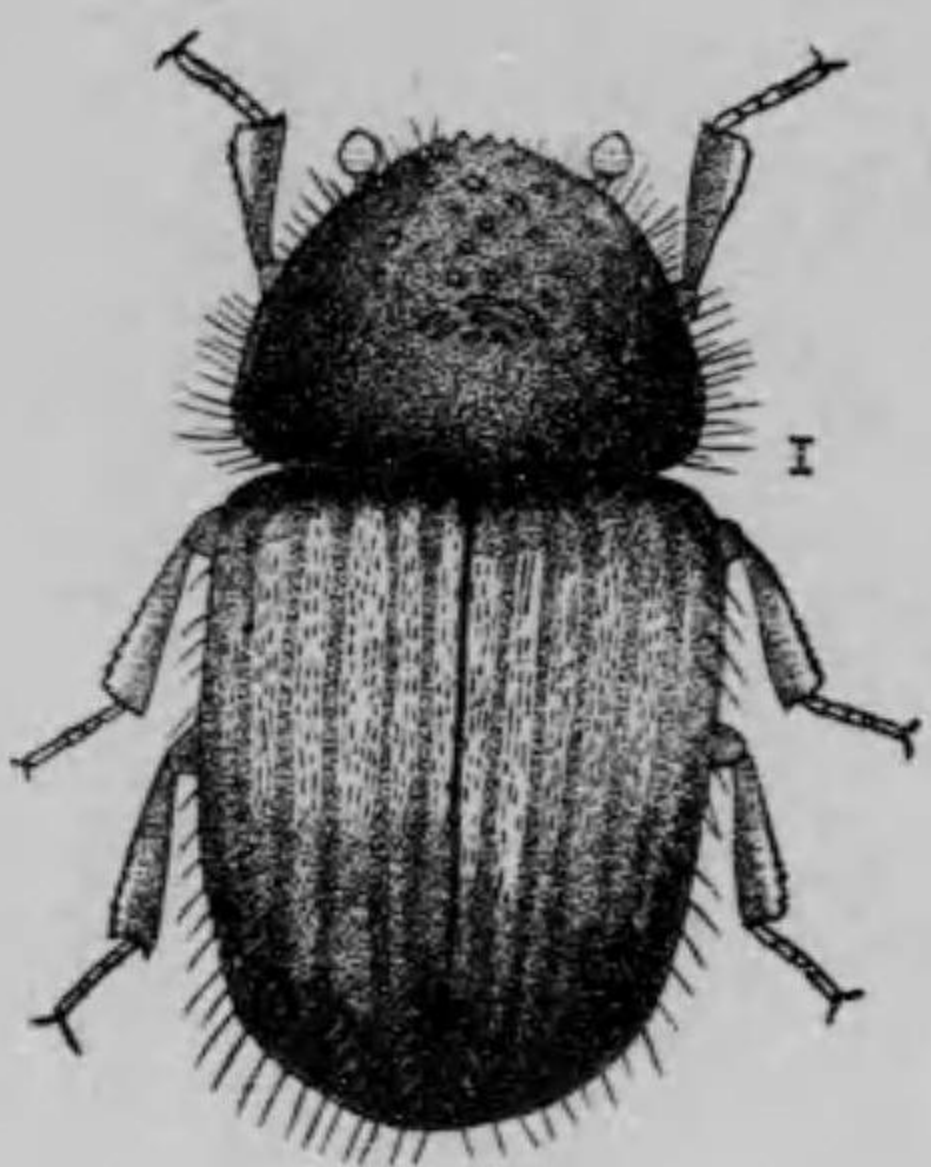
卵は其の内部に塊状に産附せらる。幼蟲孔は星状或は枝状をなす。是れが寄生する樹種は歐洲にては「*Sibi*」の類なるが我國にては「*Sibi*」等なり。

二、*Sibi* の幼虫

*Cryphalus exiguus* Bland.

前種に似るも稍や黒色を帯び類に水平の一線状をなせる光澤ある隆起を具ふ。

第九十六圖 *Sibi* の幼虫



我國に最も普通なる種類にして「*Sibi*」の野生及び培養せる者の枝幹に寄生し樹皮下に不規則なる穿孔をなし養蠶業に對し最も著しき害をなす者なり。

つたうるしのさくひむし *Cryphalus Rhinasi*

*Nisi* (第九十六圖) 光澤ある黒色にして體長

凡そ六厘「*Sibi*」に似るも前胸部の前縁に四個の突起を有するを以て

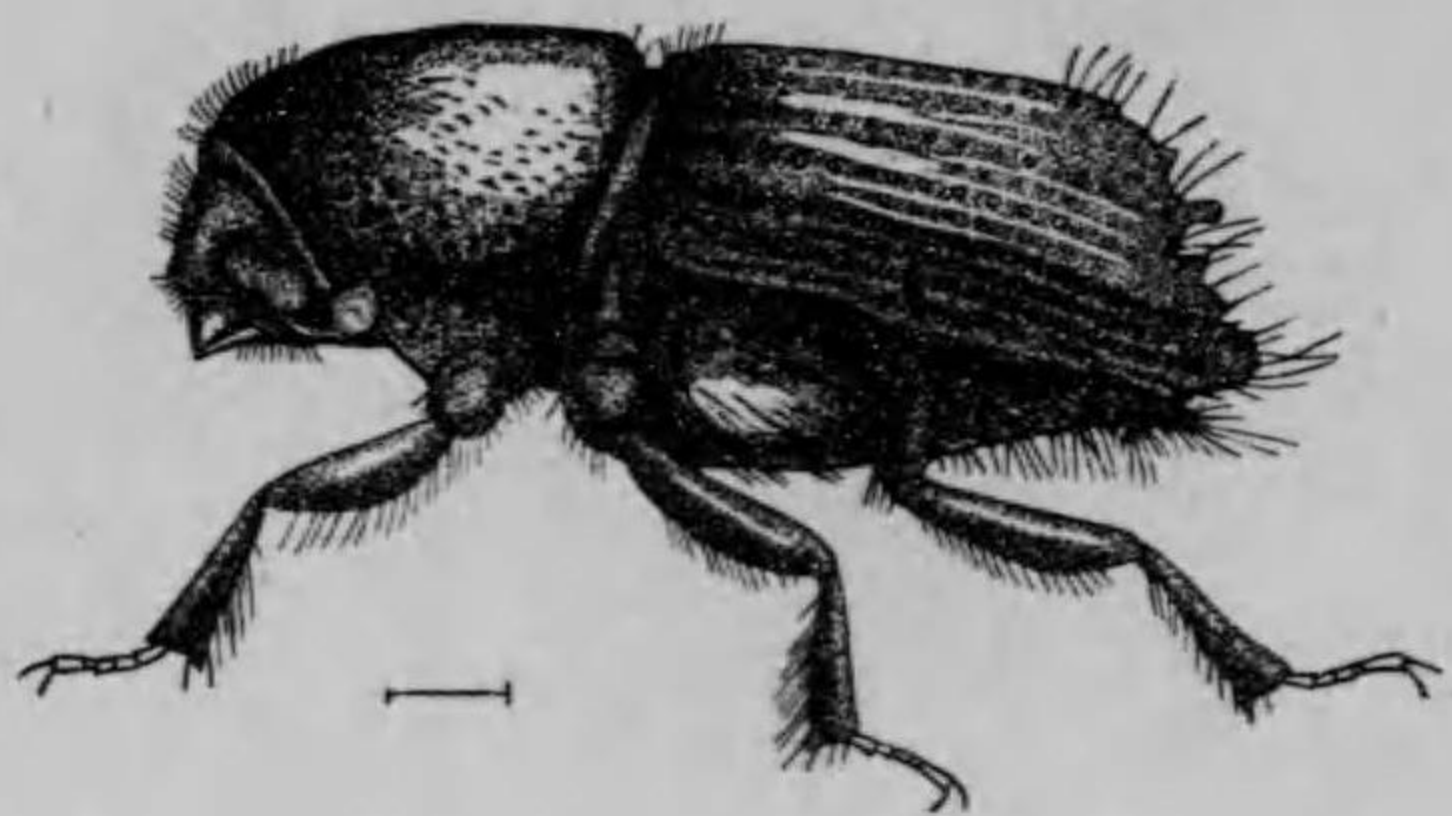
區別し得べし。「つたうるし」に寄生す。「つたうるし」は森林の樹木に對して有害なるを以て本種は寧ろ有益蟲の中に數ふべきものなり。  
 すぎのこさくひむし *Cryphalus cypromerinae* Niss. 體長凡そ七厘黑色にして光澤を有し又前胸部の前縁に四個の突起を存す。翅鞘の點列間に一列の鱗状毛を具ふ。此の種は嘗て九州に於て「すぎ」の幼樹に寄生せる者なり。然れども未だ他の地方に之れを發見せず。

さいろこさくひむし *Cryphalus fulvus* Niss. 體長凡そ四厘多く光澤あり黃褐色をなす。前胸部の前端に著しき突起なく翅鞘の點列間狭くして細鱗毛及び短刺毛を存す。「あかまつ」に普通に寄生する種類にして本州及び九州に多し。

ひのさのこさくひむし *Cryphalus channeipariniae* Niss. 體長三厘光澤ある黑色前胸部の前縁に六個の突起を有し其の中央の二最も大なり。翅鞘の列間部には一列の黄色鱗毛を具ふ。「ひのさ」の枯死せる者に存し唯東京に於てのみ知らる。

三、 やつばさくひむし 八齒穿孔蟲第九十七圖

*Ips japonicus* Niisima.



凡そ一分五厘内外の大きさを有する黑色或は黒褐色の甲蟲にして觸角の中間部は五節より成る。翅鞘の列間部は背面に點列を存せず。斜面部は光澤を有し、

第九十七圖の一 やつばさくひむし (放大)

不規則に排置せる小點を存す。其の兩側には各四個の齒狀突起ありて上部より第三の者最大にして節狀をなす。

穿孔は樹皮下に存し、長さ縦孔をなせる母孔を有す。

幼蟲孔は比較的短かし。「ゑぞまつ」「あかゑぞまつ」の大樹に寄生し、屢々是れが枯死の第二原因をなす。

北海道に最も多く又樺太島に産す。

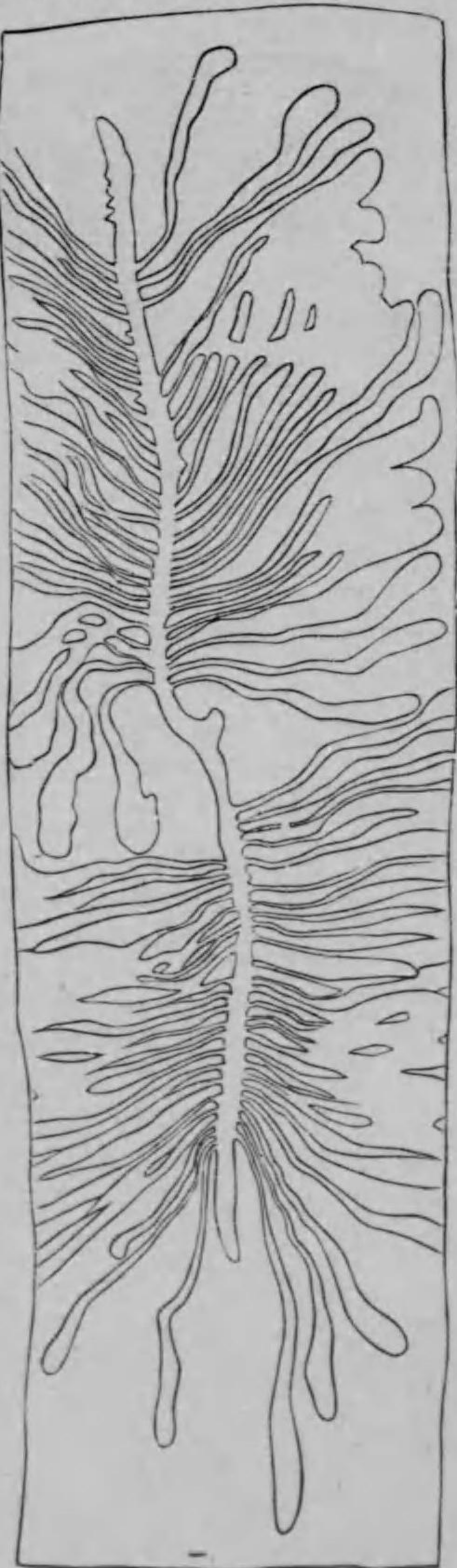
四、 まつのあほさくひむし

*Ips cembrae* Heer.

體長凡そ一分七厘、歐洲産の同種に比し我國の者一般に大形なり。前種に似て黑色の光澤を有し翅鞘の列間部は上面に於て一列の小點を存す。斜面部の兩側



第九十七圖の二「やつばきくひむし」の穿孔(縮小)



には前種の如き四個の齒狀突起あり。母孔は交尾孔より少しく放射狀に四或は五個を上下に出だす。其の長さ凡そ四寸五分乃至七寸に及ぶ。寄生樹は歐洲アルペン地方にては「せんぶらまつ」(Pinus cembra)なるも我國にては「あかまつ」に知らる。本州に多きも北海道には産せず。

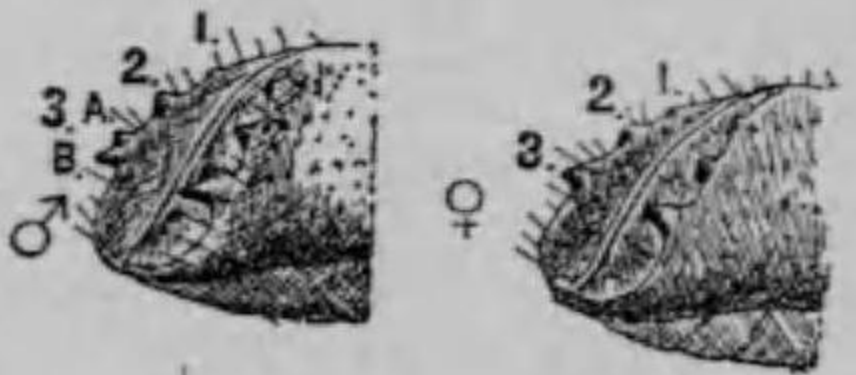
前二種は共に病木或は風倒木を好んで寄生するも之等の樹木少なき場所に於

ては又健全なる者をも侵すこと常なり。

五、まつ、のむつばきくひむし松の六齒穿孔孔蟲第九十八圖

Ips acuminatus Gyll.

第九十八圖



「まつ」のむつばき

2 くひむし」の翅端

を示す圖

1 雄

2 雌(放大)

Judaich-Nitsche

體長凡そ一分紅褐色をなし、少しく光澤を有す。翅鞘の列間部は列狀をなせる細點を具ふ。斜面部は兩側に各三個の齒狀突起を存す。其の最下の者は最大にして側邊の中央に位す。雄蟲にては其の先端二分せり。

穿孔は「まつ」の比較的細き幹部の樹皮下に作られ母孔は三乃至五個放射形をなして交尾孔より發す。

我國本州及び四國に於て「あかまつ」に寄生す。北海道にも産すれども其の如何なる樹種を害するやは尙ほ不明に屬す。

六、まつ、か、は、の、き、く、ひ、む、し

Ips proximus Eichh.

前三種は觸角の球程部楕圓形をなしたるも本種以下の同屬の者は圓形或は扁平なるを常とす。「まつか」はのきくひむしは黒褐色の長形をなせる甲蟲にして體長凡そ一分、前胸部の長さは巾と殆ど同じく基部に近く多くの稍や深き細點あり。中央に不明の縦線を存す。翅鞘の斜面部の兩側には四個の齒狀突起ありその最下の者側邊の中央部に存す。母孔は長くして交尾孔より一個乃至五個を上下に發す。二及び三個を最も普通とす。幼蟲孔は密に相接して作らる。「まつ」の樹皮の薄き幹部に多くして枝部には甚だ稀なり。本州及び四國に於ては「あかまつ」に多く北海道にては「ぶぞまつ」に産す。

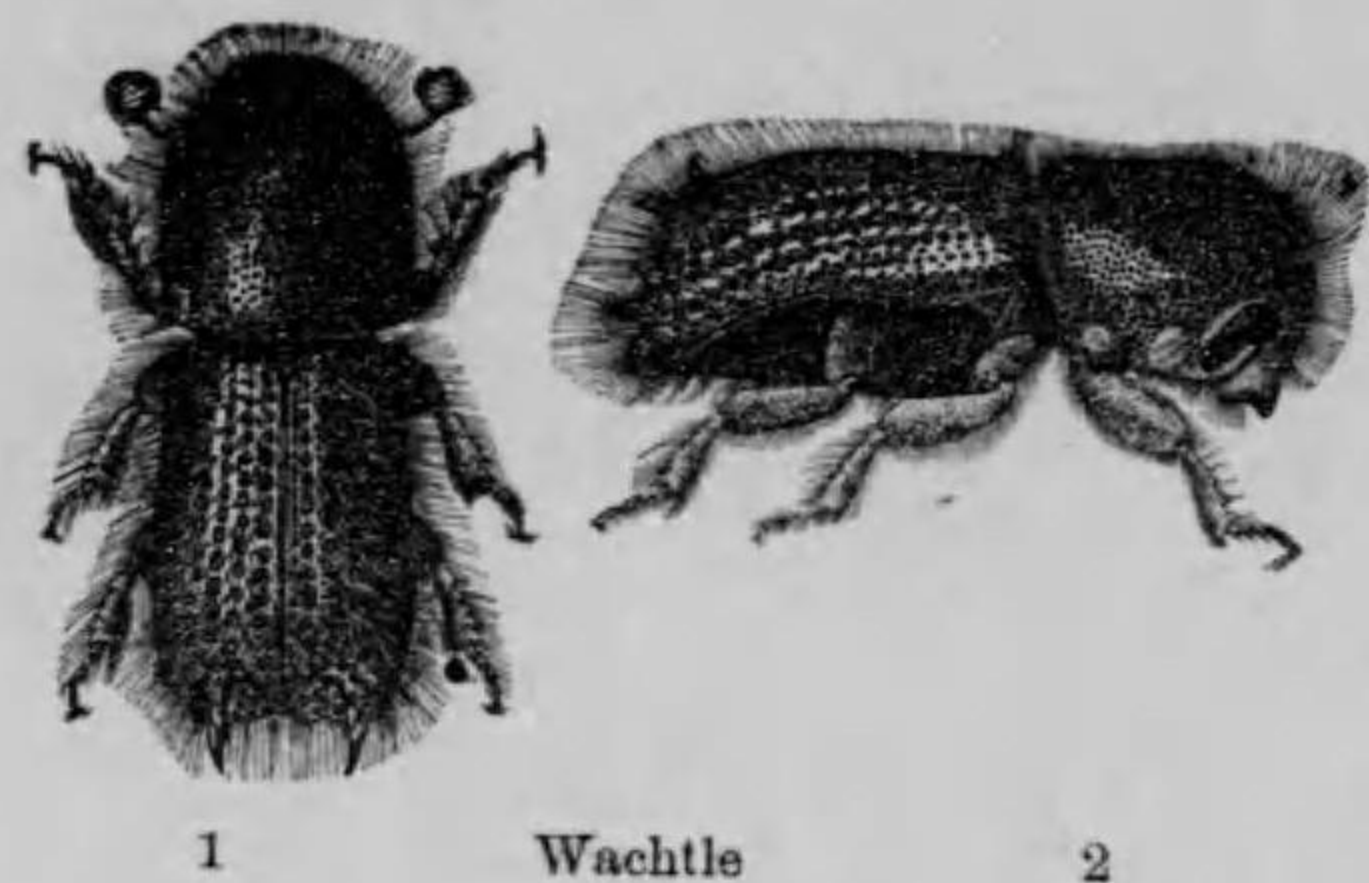
七、からまつきくひむし *Ips laricis* Eichl. 松の多齒穿孔孔蟲

前種と最もよく似たる甲蟲なり。翅鞘稍や光澤あり、列間部は細かき散在せる點列を有す。斜面部は略ぼ圓形をなし兩側に五個の小形の齒狀突起を有す。其の第五は側邊の下方より凡そ三分の一の部に位す。第三及び四は甚だ小形にして唯僅かに隆起をなすのみなり。

にして唯僅かに隆起をなすのみなり。

穿孔は前種と全く異なり短かくして縦形或は斜形をなし、枝を分てる母孔を有し、卵子は塊狀に産付せらる。幼蟲は各個其の孔を開くことなく相集りて共同孔をなす。往々他の同屬の者と同一樹上に存す。

第九十九圖 きよくしきくひむし  
1背面 2側面(放大)



Wachtle

本種は北海道に於て「ぶぞまつ」に寄生す。歐洲に於ては「たうひ」も「み」からまつに産す。思ふに我國に於ても亦之等の樹種に寄生するならん。

八、きよくしきくひむし *Ips curvidens* Germ. 曲齒穿孔孔蟲

前種に比すれば稍や小形、紅褐色をなす。翅鞘の斜面部は黄色にして光澤あり。その兩側には各三齒を有す、上部の第一は最小にして上方に向ひ、第二は最大にして下方に屈曲し、第三は前種の第五に相當する者にして側邊の下方より三分の一の部に位し、

水平に突出す。

母孔は始め縦孔をなし是れより横に分枝す。即ち中央に於て略ぼ工字形をなすもみの樹皮の厚き部分に多し、北海道にては「とまつ」に寄生す。此種は又歐洲にも産し稀に「もみまつ」からまつにも寄生すと云ふ。

以上掲載せる「いぶす」属の各種は皆相似たる性質を有して針葉樹を害す。此の内「やつばさくひむし」に似たる *Ips tyroglyphus* L. なる種類は歐洲に産して健全なる「たうひ」に寄生し之れを害するも我國の者は此の如き著しき害を有せず、主として病木或は枯木にのみ存す。成蟲は早きは三月遅きは五月に發生し、冬期には各種の状態にて越冬す。

九、ほしがたきくひむし 星形穿孔蟲又は縦類の六齒穿孔蟲

*Pityogenus chalcographus* L.

體長六七厘長形にして黒褐色をなし光澤を有す。雄は頭部の前面に一小瘤起を存し雌は圓き陷凹を有す。翅鞘の斜面部の兩側に各三個の小瘤起を具ふる

も雌蟲にありては著しく小なり。

穿孔は放射形をなせる數個の母孔と全く樹皮部に存する交尾孔と及び密に並行せる幼蟲孔とより成る。歐洲に於ては主として「たうひ」の壯樹の樹皮薄き幹部或は老樹の梢冠内或は稀に六七年生の幼樹に寄生して有害なり。而して「たうひ」の外「もみまつ」からまつ等にも寄生す。我國に於ては北海道の「ゑぞまつ」に多く又「はいまつ」にも産す。

十、たうひのねきくひむし 唐檜根株穿孔蟲  
*Dryocoetes autographus* Ratz.

體長一分乃至一分五厘、暗褐色にして前胸部は前後に狭く中央に大なり、全面鱗狀の瘤起あり。翅鞘は強き點列を有し、列間部は一系列の細點を具ふ。翅鞘の中央以下には長毛を生ず。

母孔は不規則にして其の一端に塊狀の卵子を産付せらる。幼蟲は不規則なる共同孔を開く。「たうひ」及び「ゑぞまつ」の根株に寄生す。歐洲より米國及び我國に産す。林業上著しき害なし。

十一、くすのおほきくひむし

*Xyleborus mutilatus* Blandl.

「きしれぼらるす」屬の甲蟲は總て樹木の材部に深き穿孔をなす者にして生理上或は利用上有害なるを常とす。而して我國には其種類甚だ多く既知の者四十種を數ふ然れども其の林業上の關係は尙ほ不明の者多し。



第百圖 くすのおほきくひむし(放大)

體著しく肥大にして黑色光澤を有す。前胸部は殆んど球狀をなし大形にして背面に於ては翅鞘より大なり。前縁の中央に二個の小突起を有す。翅鞘の斜面部は甚だ大にして圓形をなし唯此の部分にのみ點列を具ふ。其の列間部には多くの毛を生ず。

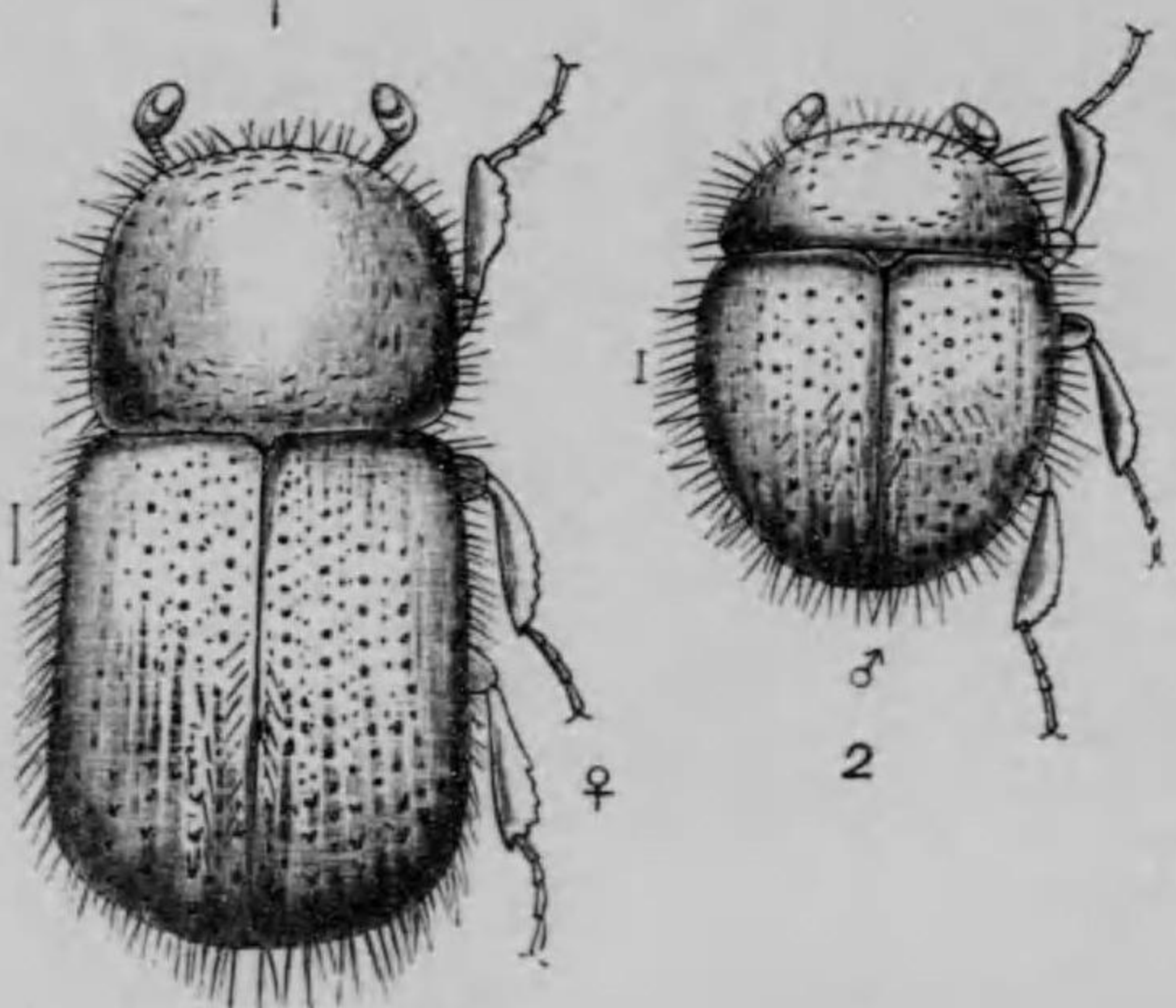
此の蟲は「くす」の樹幹に穿孔をなし有害なり。九州邊に多し。然れども「くす」の産地以外にも存す

るを以て他の潤葉樹にも寄生する者なるべし。

十二、れむすきくひむし

*Xyleborus lewisi* Blandl.

第百一圖 れむすきくひむし 1 雌 2 雄



各論 鞘翅目

雌雄著しく其の形を異にす。雌蟲は體長凡そ一分五厘圓筒形にして長毛を有す。

前胸部の背面は全部鱗狀の小突起にて満たさる。翅鞘の點列は粗くして列間部には不規則なる二列をなせる細點を具ふ。

斜面部は圓みを有して列間部に細小の瘤起を存し是れに生ずる細毛長し。雄は雌より著しく小にして體長凡六厘楕圓形をなす。翅鞘は強く圓形に傾斜し列間部に全く小瘤起を存せず。

「さくら」の樹幹に穿孔をなし之れを枯死せ

しむ。殊に小なる樹木に多し。本州の中央部に最も普通なり。

十三、はんのき、くひむし

*Xyleborus germanus* Blandf.

體長凡そ六厘、黒色、光澤あり、前胸部の中は長さと同じく、鱗狀突起は中央より少しく後方に及ぶ。翅鞘の點列は小にして列間部には一列の散在せる細點を存す。

穿孔は「やまはんのき」の材部に作られ。少しく厚き共同孔をなす。同所に二個或は三個が細孔によりて連續せられて存することあり。樹木の枯死を來すことなきも是れが材質を損す。我國至る處に産す。

十四、さくせす、さくひむし

*Xyleborus saxosus* Ratz.

體長は畧ぼ前種と同じきも體狀細長形をなす。前胸部は長さ巾より大にして鱗狀突起は中央より少しく後方に及べり。翅鞘の斜面部は光澤なく其の第一第三及び第四の列間部は列狀をなせる小瘤起を存するも第二は之れを欠き平

滑なり。

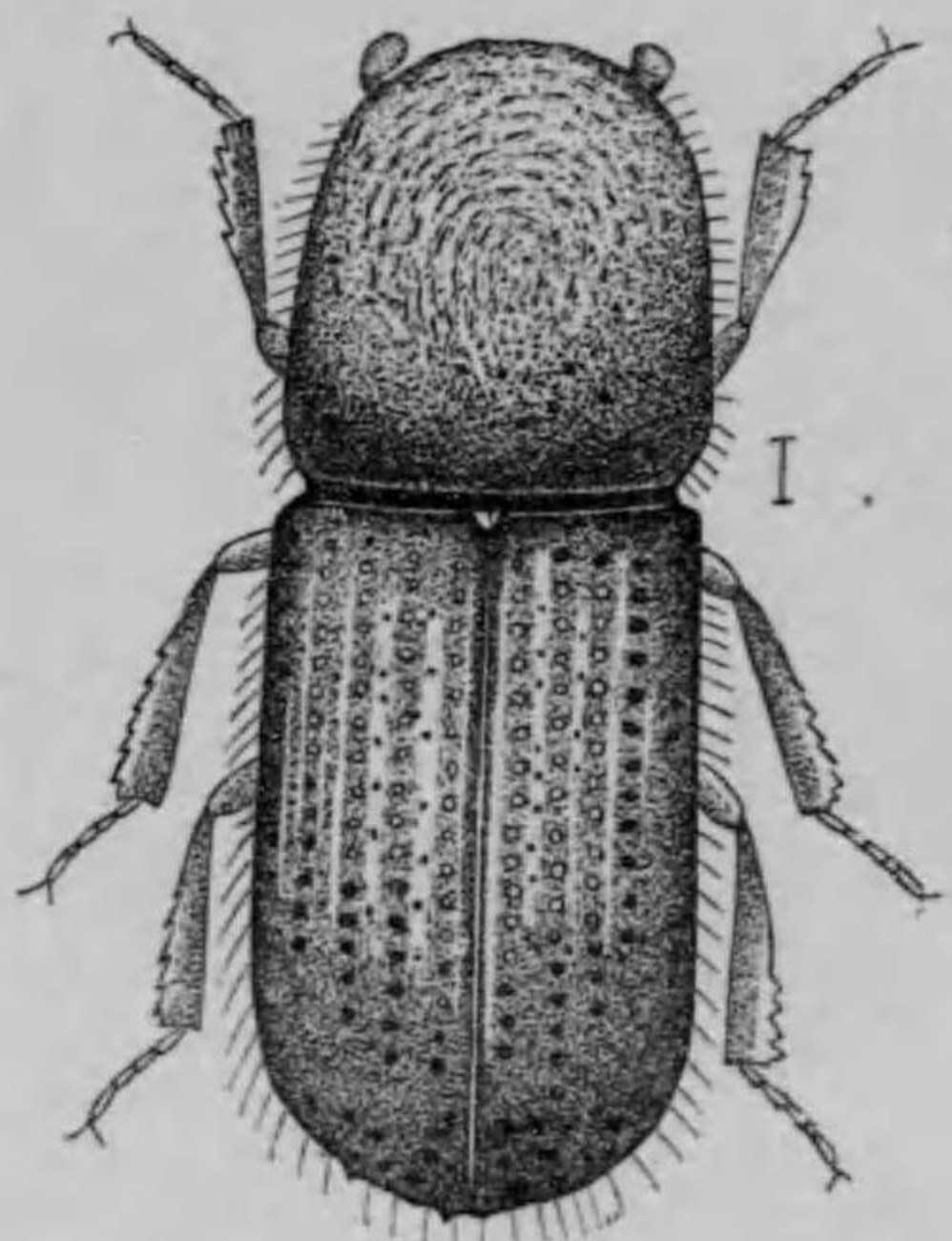
本種は又材部に平たき共同孔を作る者にして工藝的に有害なり。著しき雜食の甲蟲にて「まつ」「たうひ」等の針葉樹より「かし」「ぶな」「かば」「いたや」「しな」「かつら」「やまならし」等の濶葉樹に寄生す。繁布區域も亦甚だ大にして歐米及び我國に産す。

十五、ささぼくき、くひむし、最北穿孔蟲(第一百二圖)

*Xyleborus septentrionalis* Niisima.

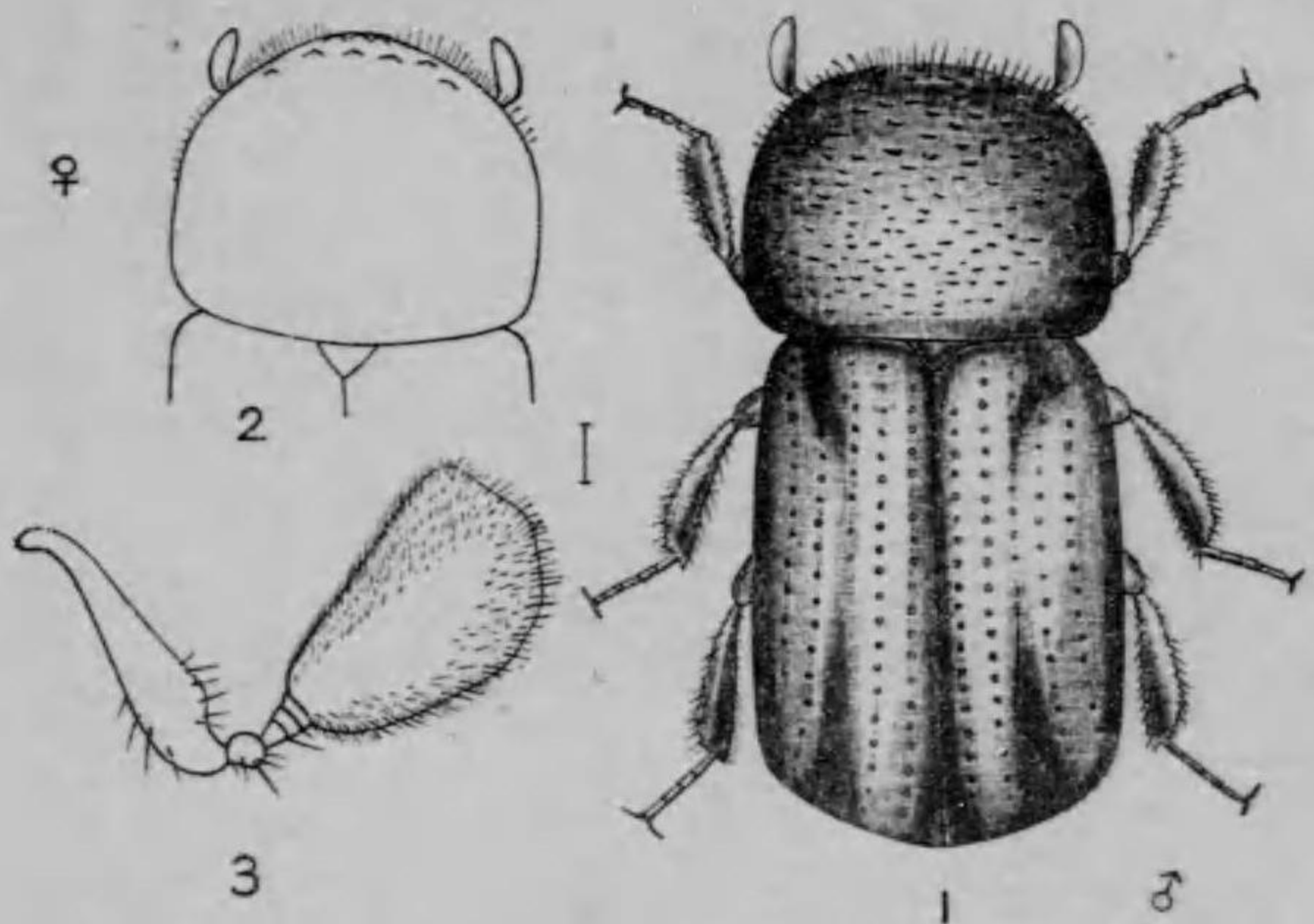
前種に似るも稍や大形、體長凡そ一分黃褐色をなす。翅鞘の斜面部は第一列間部に三個第三以下には二或は三個の小瘤起を有し、第二には之れを欠く。

穿孔は前種の如き共同孔をなさず、長くして分枝す。寄生樹は「あかゑぞ」「及び」「あかまつ」なり。本種は始め北海道の北部天鹽國に於て發見せられたるを以て「最北穿孔蟲」



第一百二圖、さいほくきくひむし(放大)

第百三圖 かしはのきくひむし  
1 成蟲(雄) 2 雌の前胸部  
3 觸角(放大)



と名けたるも亦本州に最も普通なり。  
十六、かしはのきくひむし(第百三圖)

*Xyloterus quereus* Eichh. var. *niponicum*  
Blandl.

此の屬の者は稍や大形扁平にして一節の觸角球稈部を有す。中間部は四節より成り短かし。複眼は中央に於て上下に二分せらる。「かしはのきくひむし」は歐洲に於て「かしは」の樹幹に寄生するものにして我國の種類は是れが變種なり。體長凡そ一分三厘背面は淡褐色をなし腹面は黒色を呈す。觸角の球稈部は上方内部に向つて鈍角をなす。翅鞘は光澤ある淡黄色にして縫合線及び兩側に添ひ黒色をなし、且つ各翅鞘の中央部に黒色

縦線を具ふ。

穿孔は稍太き梯子状をなして「はるにれの材部に作らる。是れが我國に於て「なら類に寄生するや否やは不明に屬す。

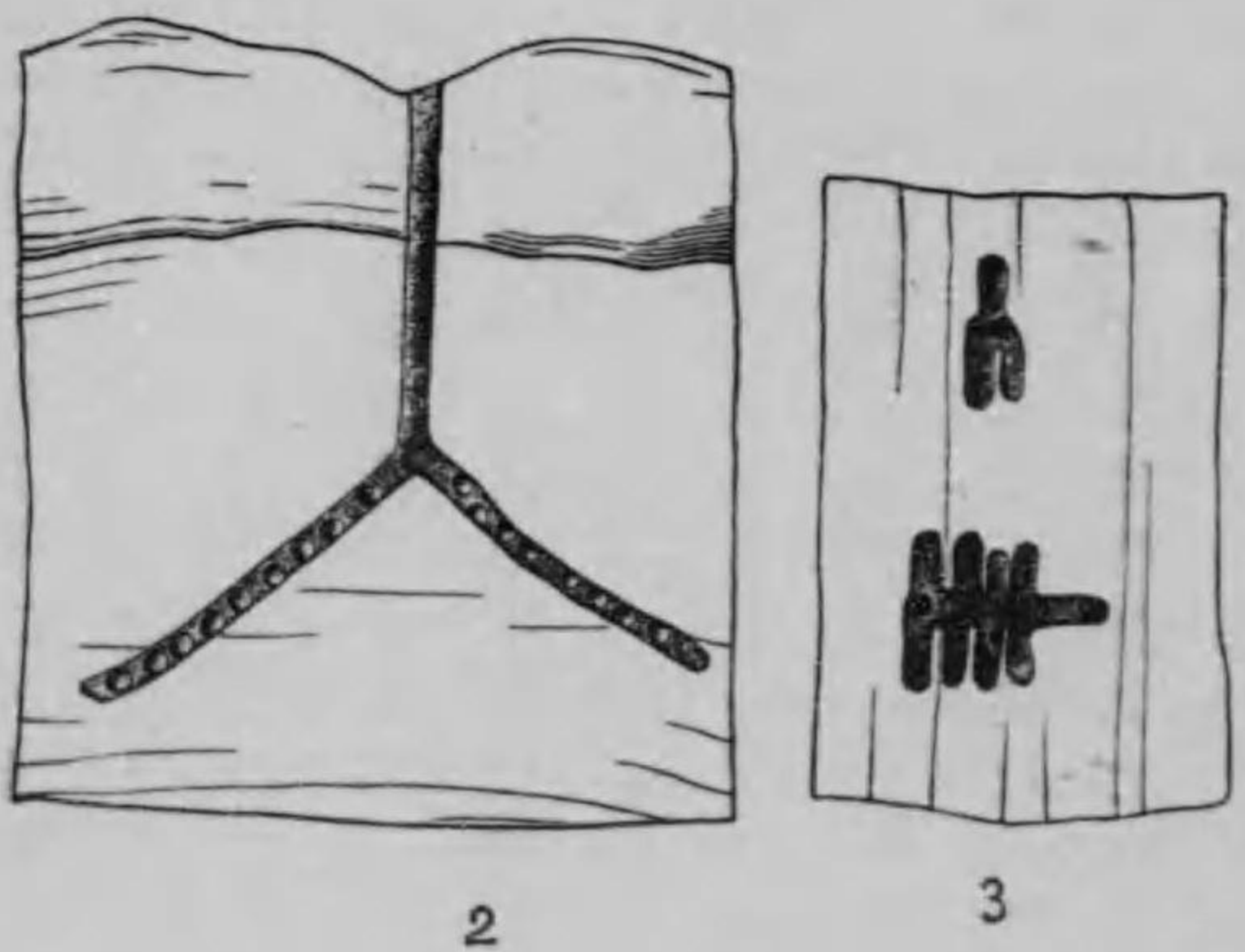
第百四圖 いたやのきくひむし

- 1 成蟲
- 2 穿孔横斷
- 3 全上縦斷

(1 放大 2 3 自然大)



各論 鞘翅目



本州及び北海道に産す。

十七、いた

やのきくひむし

*Xyloterus nitens* Nil-sima.

前種より小形、體長凡そ一分

黒色光澤あり。眼の上半部は額部に向て細く延長し小隆起線を以て相連なる。翅鞘眞黒にして先端に近く黄褐色の細毛を生ず。點列線は列間部の點と略ぼ同一なり。

穿孔は「いたや」の材部に作られ母孔の長さは前種より短かし。即ち材の中心に向て凡そ五分の深さに入り後二分し各枝七八分の長さに達し上下に幼蟲孔をなす。

北海道にのみ知らる。

(第四) *すこりとぶらすび* に亞科 *Scolytoplatypini*

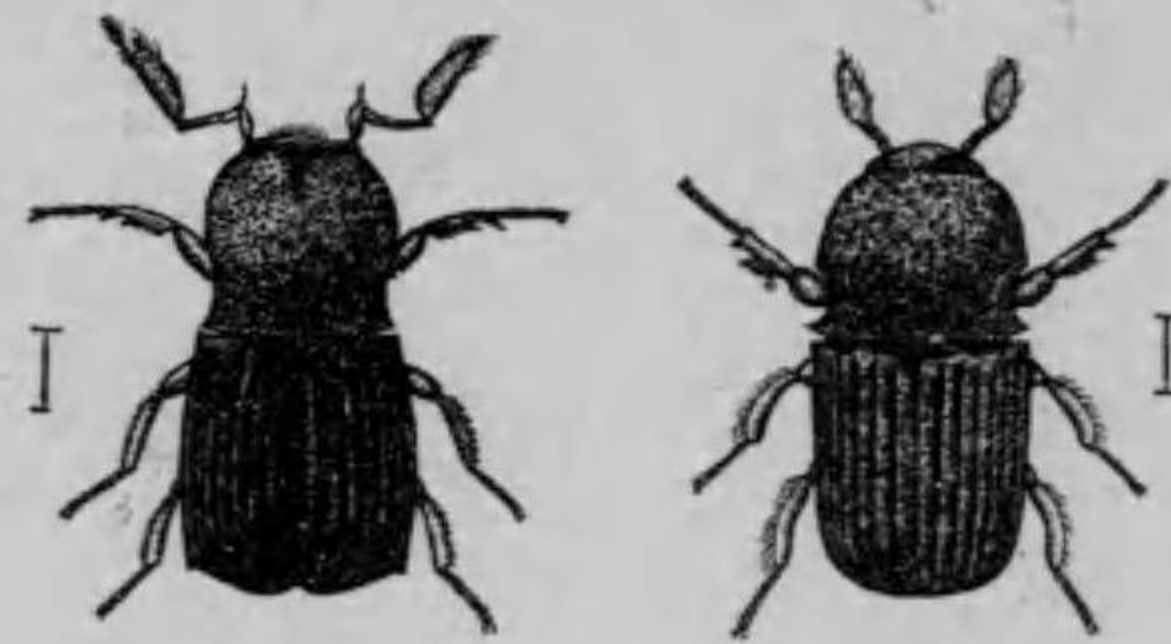
前胸部の巾は頭部より廣さも背面に鱗狀突起を存することなし。跗節の第一は他の四節を合したるものより短かし。穿孔は皆材部に作らる。

一、*みかどきくひむし*

*Scolytoplatypus mikado Blandf.*

本亞科には唯一屬を存するのみ。觸角の球程部は一節より成り、中間部は六節を有す。皆潤葉樹にのみ寄生す。

第百五圖 *みかどきくひむし*  
1雄 2雌(放大)



1. Blandfold

2.

「*みかどきくひむし*」は體長一分乃至一分五厘、黒色或は黒褐色をなす。雄の觸角球程部は細長にして黄色の細毛を存し、雌は楕圓形にして先端稍や鈍く尖れり。雄は前胸部の腹面に於て脚の基節の間に内方に向へる二個の鈎狀突起を有す。翅鞘の列間部は少しく隆起し、雄は斜面部の前に第二、四、六、八の列間上に後方に向へる強き突起を具ふ。雌は之れを缺く。穿孔は前種に似たる梯子狀をなすも幼蟲孔の位置一平面内に存せざるを以て之れを横斷するときは斷孔不規則なる二列に排置せらる。

「*いたや*」はるにれに「*がさ*」等に多く、我國の南部にては「*くす*」に寄生す。生活力の衰弱せる樹木に最も好みて生活す。故に工藝上樹木に有害なるは勿論にして又生理上にも損害をなすものなり。

二、*だ、い、み、や、う、き、く、ひ、む、し*

*Soolytoplatypus daimio* Blandl.

前種に似て黒褐色をなし、雄の觸角球程部は長楕圓にして外縁より内縁の中間まで長毛を放射狀に發生す。雌にありては楕圓形にして長毛を缺く。雄は顔面部の周圍に輪狀に長毛を生ず、其の複眼の前方の者赤褐色にして甚だ長く中央に向て屈曲す。雌は僅少の毛を存するのみ、翅鞘は基部黃褐なるも先端に向て黑色をなす。斜面部の列間部には列狀の小瘤起を具ふ。又樹木の材部に深く孔を穿つを以て前種と同じく有害なり。被害樹は「みづなら」「みづき」等なり。

三、しゅうぐんさくひむし

*Soolytoplatypus shogun* Blandl.

體長凡そ一分二厘光澤ある暗褐色をなす。觸角の先端節は楕圓形にして鈍く尖れり。顔面部に著しく長さ毛を有せず。翅鞘の線條は不規則なる點列を有し第一及び第三列間部は先端に小突起を存す。

北海道より九州まで存在し、「いたや」してこぶし等の材部に穿孔す。

(第五)ぶらちびに亞科 *Platyphini*

頭部扁平にして其の中前胸部より廣く少なくも同様なり。前端全く吻狀をなすことなし。跗節細長にして明かに五節を區別し得べく第一節は他の四節を合せたる者より長し。翅鞘は平かにして唯先端部急に傾斜す。皆木材部に深く蠶入す。樹木に對し生理的の害は少なきも工藝的に有害なり。

一、やちだものながきくひむし(第百〇六圖)

*Crossolansus niponicus* Blandl.

體長凡そ一分八厘光澤ある赤褐色をなす。前胸部の兩側は中央に於て凹入す。第百六圖 やちだものながきくひむし(放大)



翅鞘は先端に近く黑色を帯び其の兩側突起し中央の會合部に圓形をなして凹む。列間部は細點を有し點列部は基部に於て深くして第三及び第四は相聯なる。「やちだもの」の枯死せる者に寄生す。此の種は北海道より九州に至るまで分布せる甲蟲なるを以て恐らくは尙ほ他の濶葉樹にも寄生するならん。

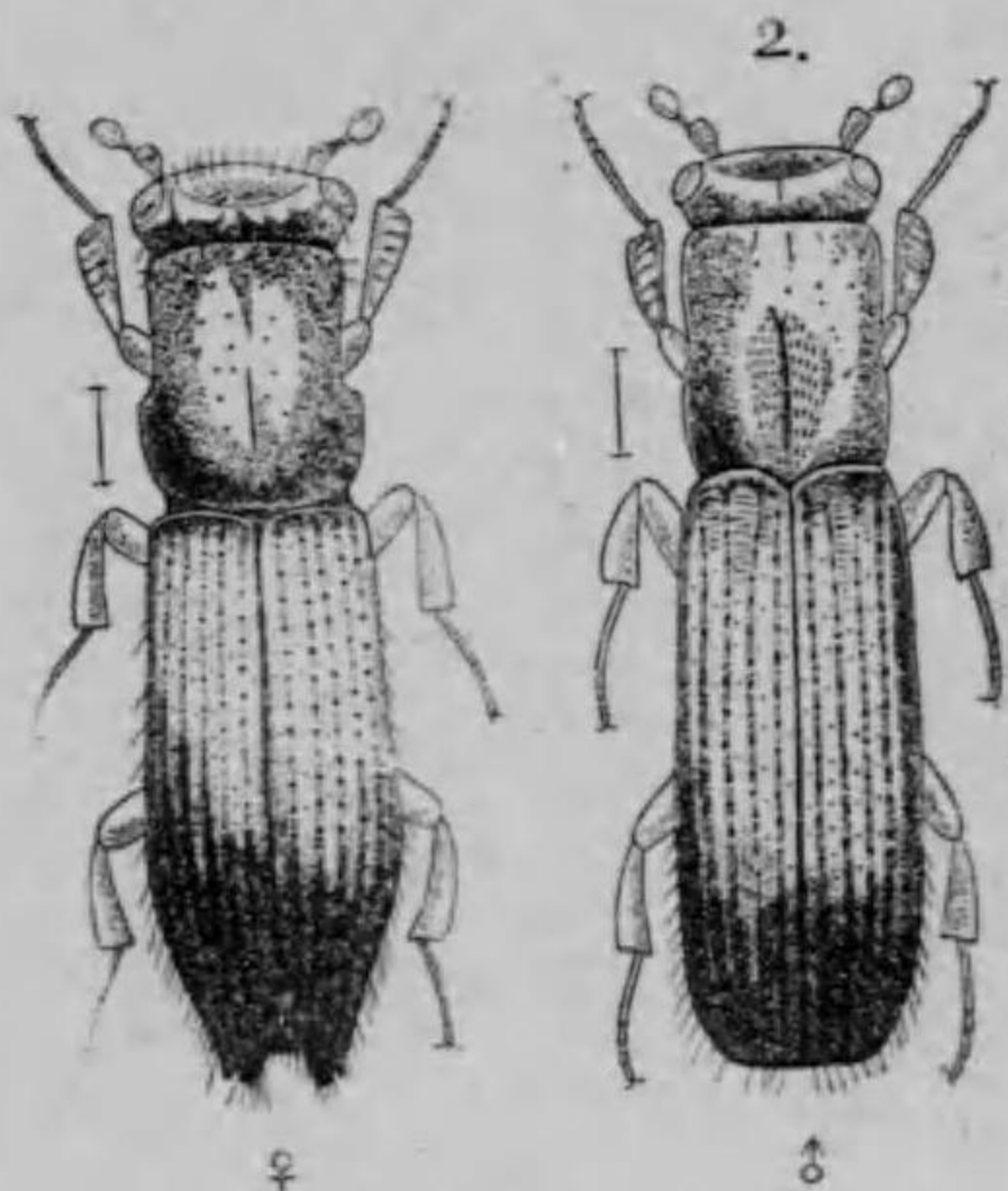


二、しなのながきくひむし(第百〇七圖)

*Platypus severini* Blandf.

第百七圖 しなのながきくひむし

1雌 2雄(放大)



體長凡そ一分六七厘、赤褐色にして光澤あり。前胸部の中央には小縦線ありて雄は其の兩側に細點を密附す。翅鞘の基部には雄は強き皺狀の隆起を存し先端は圓形をなすも雌は先端狹窄して左右各大小二個の鋭齒をなして後方に突出す。北海道及び本州に存し「ぶな」「はんのき」「しな」等の老樹に寄生す。穿孔は甚だ深く木材の内部に及ぶ。工藝的のみならず生理的にも有害なり。

第七節 亞目片角類 Lamellicornia

觸角は前亞目の多數に於ける如く腕狀をなす、而して其の球桿部に相當する關節が櫛齒狀をなし各節相動かし能はざる者と重片狀をなして動かし得る者と

あり。脚はよく發達し前脛節は地を堀るに適する構造を有す。

幼蟲は體白色にして頭部褐色を帯び「さちん」質に富み、發達せる口器觸角及び胸脚を有す。體は腹面に彎曲し、後端袋狀に肥厚す(第百八圖)。

第一 金龜子科 Scarabaeidae.

本亞目中には唯此の一科を有するのみ。之れを左の二亞科とす。

(第一)「かちむし」亞科 Lucanini.

第百八圖 こがねむし一種

*Melolontha vulgaris* L. の幼蟲(放大)



Leisewitz

觸角の先端不動の櫛齒狀をなす。幼蟲は腐朽せる樹木の部にのみ生活するを以て林業上の關係皆無に屬す。「くはがたむし」

*Macrodoreus reclus* Mots. は此の一例なり。

(第二)「こがねむし」亞科 Melolonthini.

觸角の先端三乃至七節は扁平なる片狀をなし相互に動かすを得。幼蟲は「ぢむし」蟻と稱し、土中に生活し、植物の根部を嚙食

す。成蟲も亦樹木の葉を食して之れを衰弱せしむるを以て林業上有害なる種類多し。

一、ながちやこがね (第百九圖)

*Pollaplanyx flavidus* Waterh.

光澤ある茶褐色をなし黄色の單毛を生ず。雌は腹端翅鞘の外に出づ。體長凡そ四分體の中狭くして前部より後端に向て稍や廣し。觸角の先端は雄七節雌五節片狀をなす。複眼は黒色及び褐色の斑紋を交ゆ。翅鞘は黄色を帯び全面に細點を密附す。左右の中央に縦に不明の線條あり。幼蟲は白色なるも體の後方は少しく灰色を帯ぶ。

第百九圖 ながちやこがね (放大)



此の幼蟲は苗圃にありて樹苗殊に針葉樹の者の根を食して之れを害す。「まつ」から「まつ」の類は著しく其の害に罹り易く「まつ」は二年生まで「からまつ」は三年生の者も損せらる。被害の樹苗は甚しきは全く枯死し然らざるも發育を害せらる。「からまつ」の苗床に此の被害の生したるときは一部は

火災に罹りたる如き觀をなし樹葉赤褐色をなす。主として古き苗圃に多し。成蟲は七月中旬發生し日没の頃より飛翔し交尾して土中に産卵し直ちに死する者の如し。北海道及び本州に普通なり。

二、なへどこのあかこがね 苗床赤金龜子

*Heptophylla picea* Motsch.

前種に似體長三分五厘赤褐色をなす。眼は黒色にして翅鞘の背面には細き隆起せる縦線數個を存す。

幼蟲は前種と同じく針葉樹の苗圃に發生して幼樹の根を食し之れを害す。成蟲は七月下旬に發生し、越年して翌春五六月の頃出て、産卵す。成蟲は無害なるも幼蟲は著しく有害なり。

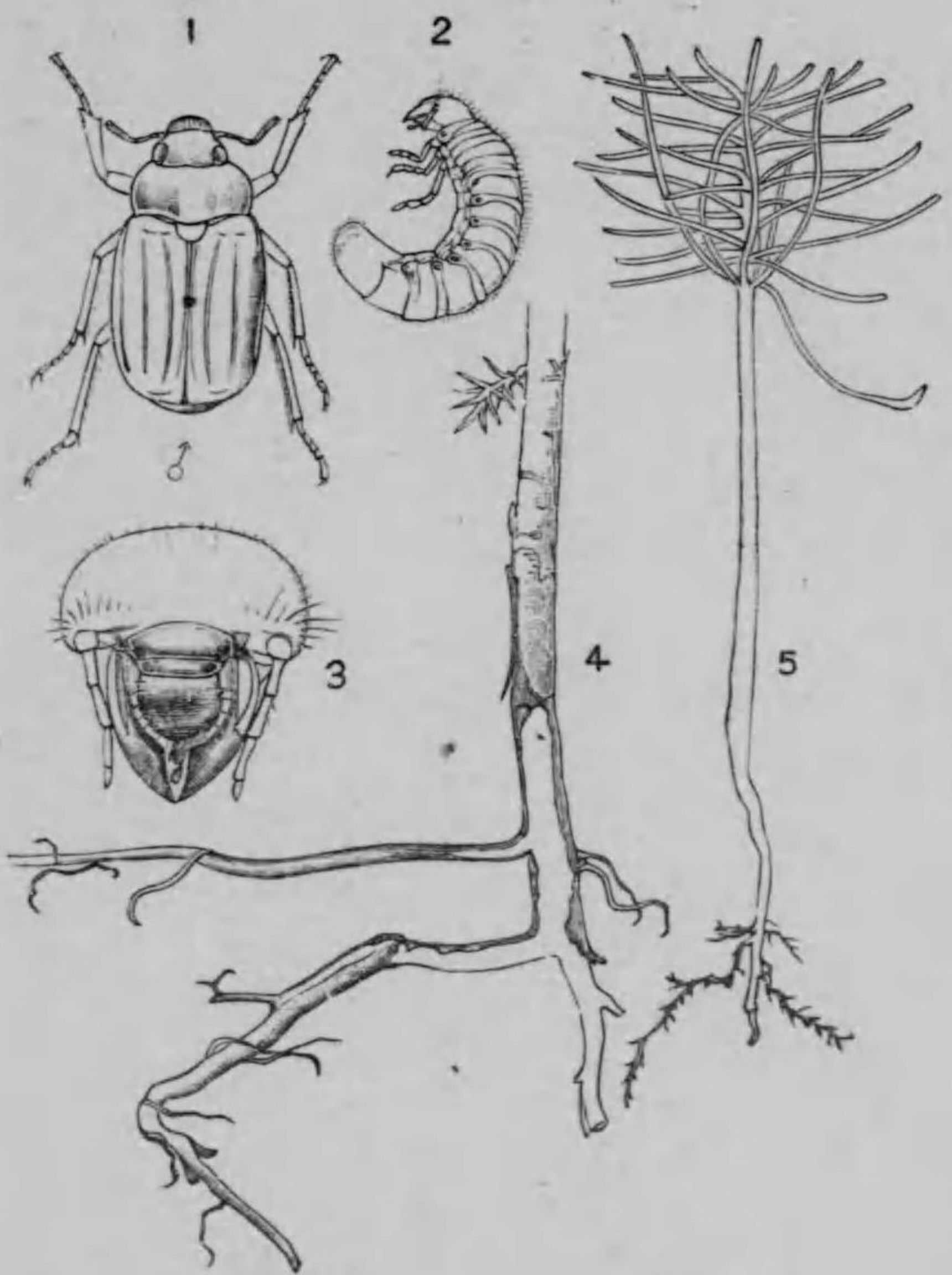
三、おほすぎむし (第百十圖)

*Melolontha japonica* Burm.

觸角の先端部雄は七節にして雌は六節より成る後者は形前者より小なり。體大形にして長さ凡そ八分頭部前胸部及び菱狀部は黒色をなすも翅鞘は赤褐色

第一百十圖 おほすぎむし

- 1 成蟲 2 幼蟲 3 全上頭部 4 被害二年生「すぎ」苗
- 5 全一年生「くろまつ」苗 (3 放大、他は自然大)



一六六  
を呈し六個の縦線を存す。腹部の末端翅鞘の外に出づ。  
幼蟲は土中にありて樹苗の根を食害す。大なる苗樹は根部の皮を剥ぎ小なる根を切食す。小なる苗樹は根を切斷して土中に引入らしむ。其被害を受くるは「す

「すぎ」の「からまつ」等の針葉樹に多し。成蟲は樹梢に至りて葉部を食す。主として「すぎ」の木に多きも又「ならくぬぎ」の潤葉樹をも食とす。然れども成蟲の害は著しからずとす。

四 すぎむし(第一百十一圖)

*Anomala costata* Hope.

體長凡そ四分五厘乃至六分藍黒又は綠黒色をなし光澤あり。觸角の先端三節

第一百十一圖 「すぎむし」及び被害樹枝  
1 成蟲 2 觸角 3 被害の「すぎ」樹枝(1 3 自然大 2 放大)



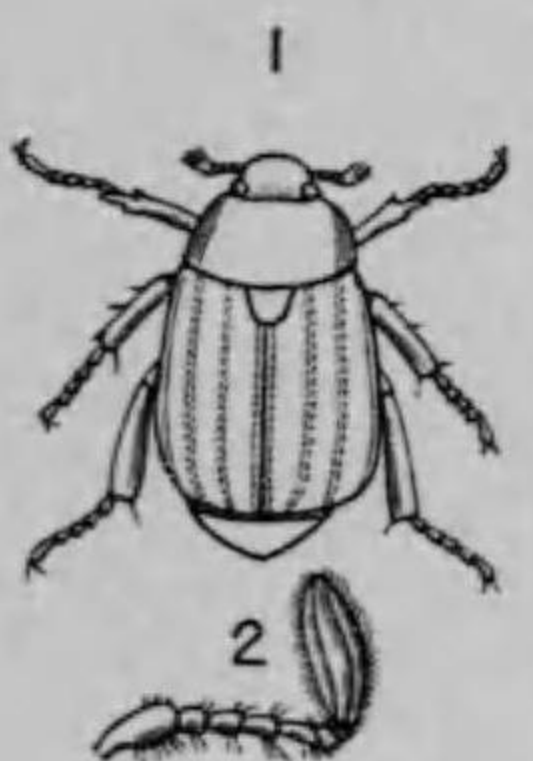
各論 鞘翅目

は片狀をなす。翅鞘の左右には各三個の縦條あり。幼蟲は體長凡そ五分にして林内の朽土の下又は淺き土中にありて根其の他の植物質を食して生活す。多濕の地に少なく乾きたる所に多し。幼蟲は著しき害なきも成蟲は「すぎ」の針葉を食し其の甚しき時には樹木の枯死を

來すことあり。即ち多數の甲蟲樹上に集りて針葉及び枝部の樹皮を食し七年乃至二十年の成長盛なる樹木を全く衰弱せしむ。其の食を採るの時期にありては林内恰も雨聲を聞くが如き音をなす。

「さくらこがね」*Anomala geniculata* Motsch. 前種に似るも稍や小形にして翅鞘上の縦條不明色は綠黒又は藍色を帯び又少しく黄褐色をなすことあり。「さくら」の葉面に集まり主として葉肉の部を食し其の發育を損す。然れども著しき害なし。幼蟲の被害關係は全く不明に屬す。

第一百十二圖 ひめこがね  
1 成蟲 2 觸角(1自然大 2 放大)

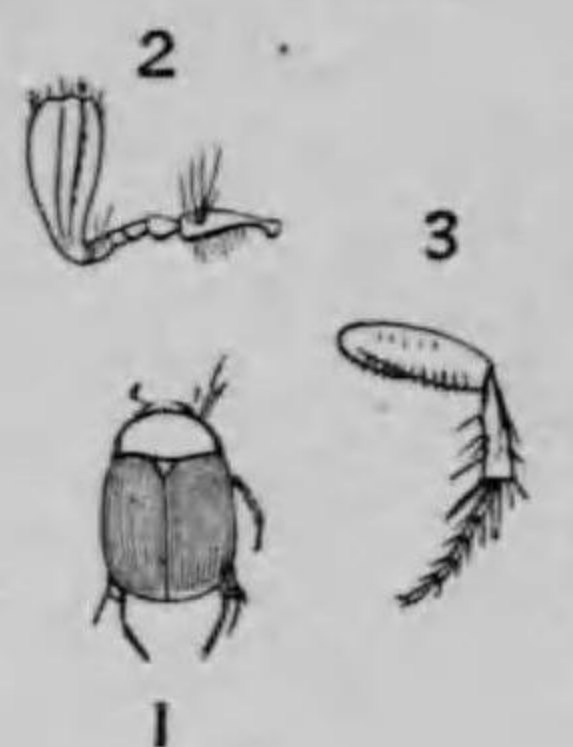


を呈し雌は體の末端翅鞘の外に出づ。翅鞘上に凡そ六双の縦隆線あり。成蟲は「くり」「なら」「くぬぎ」「さくら」等の濶葉樹の葉を食す。  
「あをちやこがね」*Euchlora cuprea* Hope(第一百十三圖) 體長六分餘青黒色にして頭前胸及び翅鞘上に細點を密附す。腹部の末端又背面の翅鞘外に出づ。成蟲「くぬぎ」

第一百十三圖 あをちやこがね  
1 成蟲 2 觸角(1自然大 2 放大)



第一百十四圖 びろんどこがね  
1 成蟲 2 觸角 3 脚  
(1自然大 2 3 放大)



「こなら」等の葉を食す。小なる樹木は是が爲めに發育を損することあり。  
「びろんどこがね」*Serica orientalis* Mots(第一百十四圖) 體長凡そ三分黒色にして細絨毛を生じ體色天鵝絨狀をなす。觸角黄色にして先端の片狀部は三節より成る。成蟲は五月中旬發生す。

「くは」「さくら」「かし」等の葉を食す。著しき害なし。  
「いろこがね」*Holotrichia parallela* Motsch. 體長七分、圓筒形黒色にして翅鞘は稍や藍色を帯ぶ。觸角淡褐にして複眼は灰色をなす。翅鞘上には數個の隆起せる縦線を存す。成蟲は七月の頃發生す。

有害なるも林業上には害なし。又「すぎ」の針葉をも食すと云ふ。  
「まめこがね」*Popilia japonica* Newman(第一百十五圖) 體長三分五厘乃至四分、體綠黒色